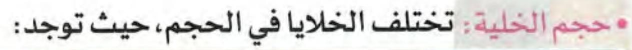
ملخص المفهوم

- تُعتبر الخلية من أصغر الأنظمة الحية.
- بعض الكائنات الحية عديد الخلايا، وبعضها وحيد الخلية.
- يتم تنظيم تركيب معظم أجسام الكائنات الحية عديدة الخلايا في خمسة مستويات هي:



- الخلية: وحدة بناء الكائن الحي.
- النسيج: مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة.
- الأعضاء: مجموعة أنسجة مرتبطة معًا وتشارك في أداء وظيفة معينة.

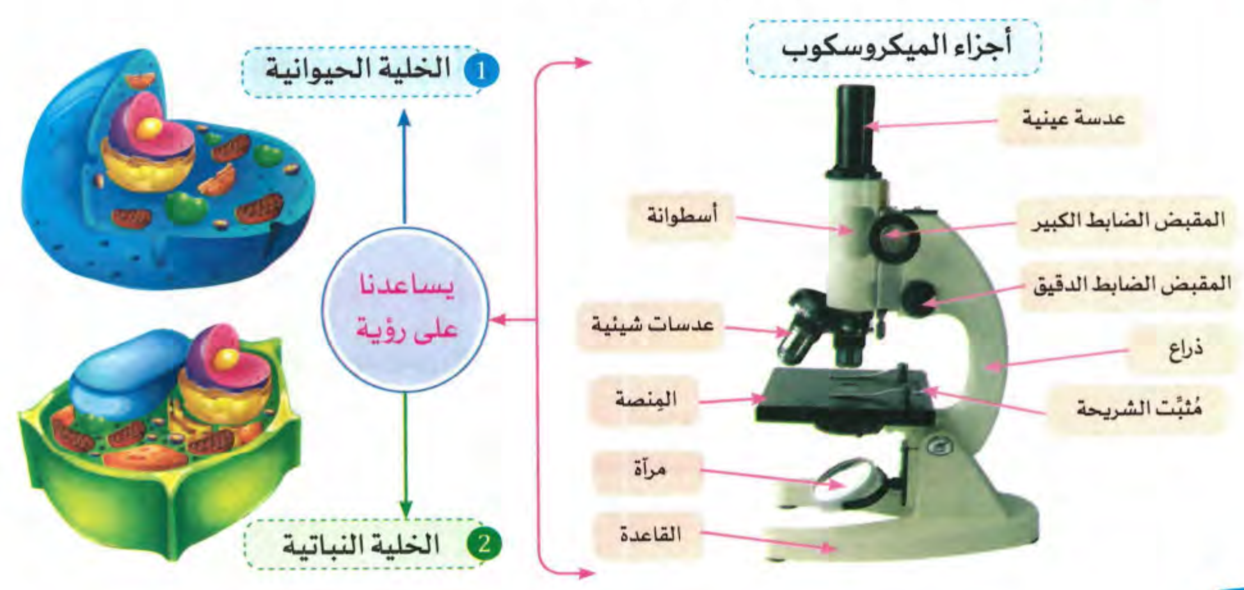


- حجم الخلية: تختلف الخلايا في الحجم، حيث توجد:

① خلايا كبيرة جدًا، مثل بيضة الطائر غير المخصبة (لا تحتوي على جنين).
② خلايا صغيرة، مثل الخلايا النباتية والحيوانية.
③ خلايا صغيرة جدًا، مثل خلايا البكتيريا.

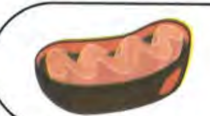
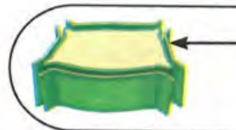

خلية بكتيرية

- استخدم العالم روبرت هوك الميكروسكوب لفحص عيِّنات صغيرة جدًا من كائنات حية، وهو أول من استخدم مصطلح الخلية؛ لوصف الأجزاء الصغيرة في العيِّنة.
- الميكروسكوب: هو أداة تُستخدم لتكبير صورة الأشياء الدقيقة.



- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود البلاستيدات الخضراء وجدار الخلية.
- عُضيات الخلايا ووظائفها:



العُضيات	الوظيفة	
غشاء الخلية	الطبقة المحيطة بمحتويات الخلية مباشرة التي تتحكم في خروج ودخول المواد إليها.	
السيتوبلازم	سائل هُلامي داخل الخلية تسبح فيه العُضيات.	 
النواة	تتحكّم في الوظائف (أنشطة) الخلية مثل تكوين البروتينات والانقسام لتكوين خلايا جديدة.	
الميتوكوندريا	تقوم بعملية التنفس الخلوي للحصول على الطاقة.	
جهاز جولجي	يساعد في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية، ونقلها خارجها.	
الشبكة الإندوبلازمية	تساعد في جمع ونقل البروتينات.	
الفجوة العصارية	تركيب يشبه الكيس، يُستخدم لتخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات وتكون كبيرة في الخلايا النباتية.	
البلاستيدات الخضراء	تحتوي على مادة الكلوروفيل (حبيبات صغيرة خضراء داخل أكياس تعطي النبات لونه الأخضر). • تقوم بعملية البناء الضوئي.	 
جدار الخلية	الطبقة الخارجية الصلبة التي تحيط بخلايا النباتات؛ لمنحها شكلًا محددًا.	

- التنفس الخلوي: عملية تحدث في الميتوكوندريا، وهي استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الغذاء (تحويل السكر إلى طاقة).



تدريبات سلاح التلميذ على المفهوم الأول

1 اختر الإجابة الصحيحة:

① أيٌّ مما يلي يُعتبر النظام الأكبر في جسم الإنسان؟

(أ) الأعضاء (ب) الخلايا (جـ) الأجهزة (د) العُضيات

② يحدث التنفس الخلوي في ....

(أ) النواة (ب) الجدار الخلوي (جـ) الميتوكوندريا (د) الغشاء البلازمي

③ يُستخدم .... لفحص مكوِّنات الخلية.

(أ) النظارة (ب) الميكروسكوب (جـ) العدسة المكبرة (د) التلسكوب

④ العالم الذي اكتشف الخلايا هو ....

(أ) جاليليو (ب) روبرت هوك (جـ) نيوتن (د) أرشميدس

⑤ يتكوَّن الجدار الخلوي من مادة ....

(أ) النيتروجين (ب) السليلوز (جـ) الدهون (د) الفوسفور

⑥ تعتبر الخلية النباتية أكبر من ....

(أ) بيضة الطائر (ب) حبة الرمل (جـ) حبة الفول (د) البكتيريا

⑦ يسمح .... بدخول وخروج الماء من وإلى الخلية؛ للحفاظ على توازن المياه على جانبيه.

(أ) السيتوبلازم (ب) غشاء الخلية (جـ) البلاستيدة الخضراء (د) الفجوة العصارية

⑧ يتم تنظيم تركيب معظم الكائنات الحية عديدة الخلايا في .... مستويات.

(أ) أربعة (ب) ثلاثة (جـ) خمسة (د) سبعة

⑨ جميع ما يلي يمثِّل خلية حيوانية ما عدا خلايا ....

(أ) الدم (ب) العضلات (جـ) الجذور (د) العظام

⑩ مراكز الطاقة في الخلية هي..............................

(أ) النواة (ب) الميتوكوندريا (جـ) غشاء الخلية (د) الجدار الخلوي

⑪ من وظائف .... تغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.

(أ) الفجوة العصارية (ب) جهاز جولجي (جـ) الشبكة الإندوبلازمية (د) غشاء الخلية

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

① ينمو جسم الإنسان بالأساس من خلال زيادة .... الخلايا. (عدد - حجم)

② الخلايا في الكائنات الحية .... (مختلفة - متطابقة)

③ يحاط الغشاء البلازمي بجدار خلوي في الخلية .... (النباتية - الحيوانية)

④ تتحكم .... في جميع أنشطة الخلية. (النواة - البلاستيدات)

⑤ ساعدت .... المُطوَّرة على اكتشاف الخلية. (الميكروسكوبات - النظارات)

⑥ يوجد .... الخلية في جميع الخلايا ويحيط بمكوِّناتها. (غشاء - جدار)

⑦ توضع العيِّنة المراد فحصها تحت العدسة .... في الميكروسكوب. (الشيئية - العينية)

⑧ الكائنات الحية عديدة الخلايا هي أنظمة .... (بسيطة - معقدة)

⑨ من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .... (البكتيريا - النباتات)

⑩ يتكوَّن جسم الإنسان من حوالي .... تريليون خلية. (20 - 40)

3 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① تحوِّل الميتوكوندريا السكر إلى طاقة، بينما تقوم البلاستيدات الخضراء بالعكس. ( )

② يوجد الكلوروفيل داخل البلاستيدات الخضراء بالخلية النباتية. ( )

③ يُعتبر تكوين البروتينات من أنشطة الخلية التي تتحكم فيها الميتوكوندريا. ( )

④ يمكن رؤية جميع الخلايا بالعين المجردة. ( )

⑤ تقوم الخلايا الحيوانية بتكوين غذائها من خلال عملية البناء الضوئي. ( )

⑥ تعمل كل عُضية في الخلية بمفردها. ( )

⑦ يتم تخزين الماء والفضلات في الفجوة العصارية. ( )

⑧ يُعتبر جسم الإنسان نظامًا. ( )

⑨ توجد الخلايا في الكائنات الحية والأشياء غير الحية. ( )

⑩ بيضة الطائر غير المخصبة تحتوي بداخلها على خلية كبيرة. ( )

⑪ جميع الخلايا الحية تحتوي على بلاستيدات خضراء بداخلها. ( )

⑫ يؤدي عدم التخلص من الماء الزائد داخل الخلية إلى انفجارها. ( )

⑬ يمكن تشبيه النواة في الخلية بمجلس الإدارة في المدينة. ( )

⑭ يمكن تشبيه الميتوكوندريا بمحطة توليد الطاقة. ( )

⑮ تتكوَّن الخلايا الجديدة في الكائنات الحية من خلايا كانت موجودة بالفعل قبلها. ( )

⑯ يتميز غشاء الخلية بالنفاذية الاختيارية. ( )

4 اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

(أ)	(ب)
① تساعد في جمع ونقل البروتينات	(أ) البلاستيدة الخضراء
② طبقة خارجية صلبة تمنح النبات شكلًا محددًا	(ب) الشبكة الإندوبلازمية
③ تحدث بها عملية البناء الضوئي للنبات	(جـ) الجدار الخلوي
④ تتحكم في الوظائف داخل الخلية وانقسامها	(د) غشاء الخلية
	(هـ) النواة

5 اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

① وحدة بناء الكائن الحي. (..........)

② عملية استخدام الخلايا للأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام. (..........)

③ مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة. (..........)

④ مجموعة من الأنسجة مرتبطة معًا تتشاركِ في أداء وظيفة معينة. (..........)

⑤ سائل هُلامي تسبح فيه كل مكوِّنات الخلية. (..........)

⑥ خلايا تؤدي وظائف محددة في الحيوانات والنباتات. (..........)

6 تم أخذ خلية من بصل وخلية من فأر لملاحظة مكوِّنات كلٍّ منهما، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

المكوِّنات	خلية الفأر	خلية البصل
المكوِّن (س)	لا يوجد	يوجد
البلاستيدة الخضراء	..........(1)..........	..........(2)..........

(أ) أكمل الجدول.

(ب) حدِّد اسم المكون (س).

7 أكمل العبارات الآتية:

① تتميز الخلايا .... بوجود عُضيات متخصصة للقيام بعملية البناء الضوئي.

② يعمل .... على دعم الخلية النباتية والحفاظ على صلابتها.

③ الفجوة العصارية تكون صغيرة الحجم في الخلية ....

④ تتحكم .... في عملية انقسام الخلايا.

⑤ يتحكم .... في دخول وخروج الماء في الخلية الحيوانية والنباتية.

8 صحِّح ما تحته خط:

① الأجهزة هي أصغر جزء في الكائن الحي. ....
② يمكن رؤية الخلية النباتية بالعين المجرَّدة. ....
③ تنمو الكائنات الحية بزيادة حجم خلاياها بالأساس. ....
④ جميع الخلايا محاطة بجدار خلوي. ....
⑤ ننظر إلى العيِّنة المراد دراستها من خلال العدسة الشيئية. ....
⑥ تعتبر البكتيريا من الكائنات المعقدة. ....
⑦ يتكوَّن النسيج من مجموعة أجهزة تعمل معًا. ....
⑧ يُعتبر غشاء الخلية سائلًا تسبح فيه عُضيات الخلية. ....
⑨ تقوم الخلية الحيوانية بعملية البناء الضوئي. ....
⑩ تعتبر الميتوكوندريا مسئولة عن عملية الانقسام لتكوين خلايا جديدة. ....
⑪ تعتبر الفجوة العصارية مركز الطاقة في الخلية. ....
⑫ تتشابه الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية في وجود البلاستيدة الخضراء. ....

9 استخرج الكلمة المختلفة من الكلمات الآتية:

① ميتوكوندريا – نواة – سيتوبلازم – المعدة ....
② الصبار – الفأر – البكتيريا – النخيل ....
③ بلاستيدة خضراء – جدار الخلية – كلوروفيل – فجوة عصارية صغيرة ....

10 صنِّف الخلايا الآتية إلى (نباتية وحيوانية):

الخلية المكوِّنة لـ	نباتية / حيوانية
① العظام	....
② درنات البطاطس	....
③ معدة الإنسان	....
④ أوراق الملوخية	....
⑤ الدم	....
⑥ عضلات الأرنب	....
⑦ عين الحصان	....
⑧ ساق الجزر	....

11 قارن بين كلٍّ مما يلي، من حيث الوظيفة:

① جهاز جولجي، والشبكة الإندوبلازمية
② جدار الخلية، وغشاء الخلية
③ النواة، والميتوكوندريا

12 لاحظ الأشكال، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

① الشكل المقابل يُوضِّح خليةً ما:

(أ) ما نوع هذه الخلية؟

(ب) ما وظيفة الجزء رقم (1)؟

(جـ) الجزء رقم .... يحتوي على مادة الكلوروفيل.

(د) يتكوَّن الجزء رقم (3) من مادة ....

② اكتب رقم العُضية المناسبة لكلٍّ وظيفة مما يلي:









جهاز جولجي ❶ — الميتوكوندريا ❷ — النواة ❸ — البلاستيدة الخضراء ❹

(أ) عملية تخزين الطاقة ( )

(ب) عملية إطلاق الطاقة ( )

(جـ) التحكم في أنشطة الخلية ( )

(د) تغليف ونقل المواد خارج الخلية ( )

③ لاحظ شكل الخلية الحيوانية المقابلة، ثم أجب:

(أ) حجم الفجوة الموجودة بها ....

(ب) يسمح .... بها بمرور الماء وخروجه.

(جـ) هل تكوِّن هذه الخلية غذاءها بنفسها؟

(د) أكمل البيانات على الرسم.

13 أجب عن الأسئلة الآتية:

① يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية. وضِّح.

• ....

② ماذا يحدث إذا احتوت الخلية الحيوانية على بلاستيدات خضراء؟

• ....

③ ما العضية التي تساعد الخلية في الحصول على الطاقة؟ فسِّر إجابتك.

• ....

④ تختلف الكائنات الحية من حيث عدد الخلايا. اذكر مثالًا على كائنات وحيدة الخلية وآخر على كائنات عديدة الخلايا.

• ....

⑤ يقوم ساعي البريد بنقل وتوصيل الخطابات، برأيك ما هي العُضية التي تقوم بوظيفة مشابهة لساعي البريد داخل الخلية؟

• ....



15 اختبار على المفهوم الأول

1 (أ) أكمل الجمل الآتية:

① مجموعة الخلايا المتشابهة وتؤدي وظيفة معينة تسمى ....

② تسبح العُضيات داخل الخلية في سائل هُلامي يسمى ....

③ يحدث التنفس الخلوي في عضية .... في الخلية.

④ مادة .... هي صبغة خضراء تمتص الطاقة من ضوء الشمس في الخلايا النباتية.

(ب) فسِّر: أهمية الجدار الخلوي في الخلية النباتية.

• ....

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

① التراكيب الصغيرة الموجودة داخل الخلية تسمى ....

(أ) أجهزة (ب) أعضاء (جـ) عُضيات (د) أنسجة

② أيٌّ مما يلي يوجد في الخلية الحيوانية؟

(أ) جهاز جولجي والجدار الخلوي (ب) البلاستيدات والنواة

(جـ) الميتوكوندريا والسيتوبلازم (د) الفجوة والبلاستيدات

③ العالم الذي اكتشف الخلايا هو ....

(أ) جاليليو (ب) روبرت هوك (جـ) نيوتن (د) أرشميدس

④ يتكوَّن جسم .... من خلية واحدة.

(أ) النباتات (ب) البكتيريا (جـ) الطيور (د) الإنسان

(ب) تستطيع الخلية التحكم في المواد التي تدخل إليها أو تخرج منها. اذكر الجزء المسئول عن ذلك، وفسِّر السبب.

• ....

3 (أ) اكتب المصطلح العلمي:

① عُضيات تغلِّف وتنقل المواد في الخلية. (........................)

② تركيب في الخلية يشبه الكيس، يخزِّن الماء والغذاء والفضلات. (........................)

③ جهاز يُستخدم في فحص الأشياء الدقيقة. (........................)

④ وحدة بناء الكائن الحي. (........................)

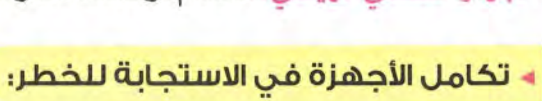
(ب) لاحظ الشكل الذي أمامك، ثم أكمل:

① الشكل يُوضِّح تركيب الخلية ....

② أكمل البيانات: (1) .... (2) ....

ملخص المفهوم

- يعمل جسم الإنسان كنظام يتكوَّن من عدة أجهزة تتكامل مع بعضها البعض، وهي:
  - الجهاز الهضمي:
    - **أعضاء رئيسة:** الفم، المريء، المعدة، الأمعاء الدقيقة، الأمعاء الغليظة
    - **أعضاء فرعية:** الكبد، الحويصلة الصفراوية، البنكرياس، الغدد اللُّعابية
  - الجهاز البولي: الكليتان، النفرونات، أنبوب رفيع، المثانة، القناة البولية
  - الجهاز التنفسي: الممرات الهوائية، الرئتان، الحجاب الحاجز
  - الجهاز الدوري: القلب، الأوعية الدموية
  - جهاز الغُدد الصماء: الغُدد التي تفرز الهرمونات
  - جهاز الإخراج: الجلد، الجهاز البولي، الجهاز التنفسي (الرئة)
  - الجهاز العضلي الهيكلي: العظام، والعضلات والغضاريف والأربطة والأوتار.



أجهزة الجسم	الوظيفة
① الجهاز العصبي	• يرسل إشارات عصبية إلى أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة للاستجابة.
② جهاز الغُدد الصماء	• يفرز **الهرمونات** التي تحفِّز عمل باقي أجهزة الجسم للاستجابة.
③ الجهاز الهضمي	• يوفر **العناصر الغذائية** لجميع أجزاء الجسم.
④ الجهاز التنفسي	• يمُد باقي الأجهزة **بالأكسجين** ويتخلص من **غاز ثاني أكسيد الكربون**.
⑤ الجهاز الدوري	• ينقل **الدم المُحمَّل بالأكسجين والعناصر الغذائية** إلى أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة - كما ينقل **الفضلات التي تنتجها الخلايا** ليتخلص منها الجسم.
⑥ الجهاز العضلي الهيكلي	• تساعد العضلات على تحريك عظام الجسم؛ للاستجابة وحماية باقي الأجهزة.
⑦ جهاز الإخراج	• يطرد **الفضلات والسموم** التي تنتجها الخلايا؛ حتى لا يتضرر الجسم ويصاب بالأمراض.

- تمثِّل العضلات **الأنسجة** المكوِّنة لبعض **الأعضاء** مثل القلب والأمعاء، ويختلف شكل **النسيج العضلي** باختلاف **وظيفة العضو** المكوِّن له.

- **الخلايا العضلية:** عبارة عن ألياف طويلة تسمح بالحركة، قادرة على تخزين وإطلاق الطاقة بسرعة.
- **من وظائف العضلات:**

① تحريك الطعام (عضلات الأمعاء) ② ضخ الدم (عضلات القلب)

③ تحريك العظام والأطراف (العضلات الهيكلية)

- تنقبض العضلات وتنبسط لتسمح بالحركة.
  - **الانقباض:** هو تقلُّص طول العضلة الذي يتسبب في حركة العظام في اتجاه واحد.
  - **الانبساط:** تمدُّد طول العضلة الذي يتسبب في حركة العظام.
- تنقسم العضلات إلى عضلات **إرادية** وعضلات **لا إرادية**.

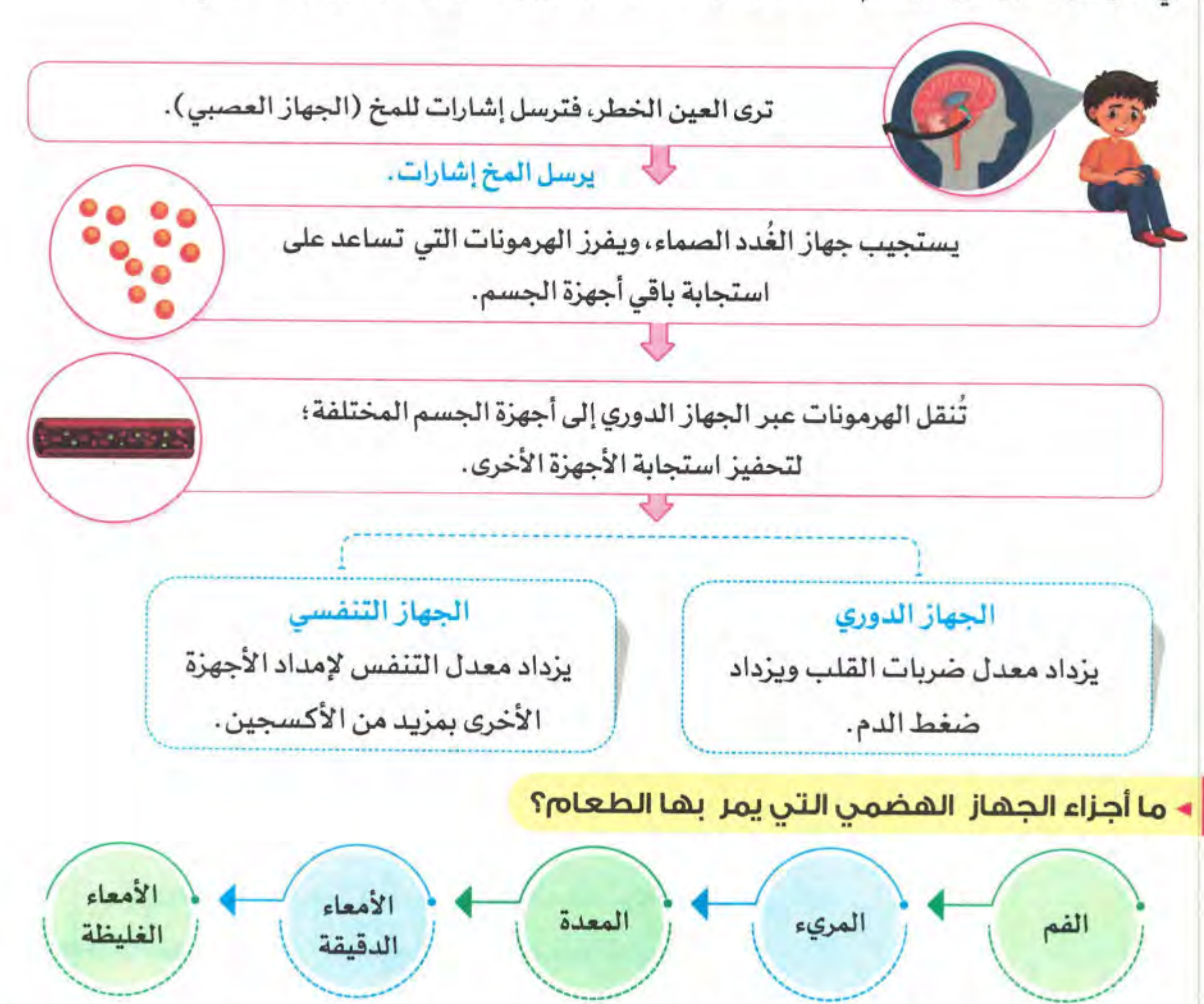
① **العضلات الإرادية:** عضلات يمكن التحكم بها (مثل: عضلات الذراع).

② **العضلات اللاإرادية:** عضلات لا يمكن التحكم بها (مثل: عضلة القلب).

الانبساط
الانقباض
الانقباض
الانبساط

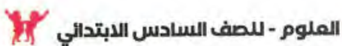
استجابة المواجهة أو الهروب

- هي أعراض تظهر على الجسم عند التعرُّض للخطر عن طريق المواجهة أو الهروب؛ كالتالي:



ما أجزاء الجهاز الهضمي التي يمر بها الطعام؟

- يقوم كلٌّ من الحويصلة الصفراوية والبنكرياس وبعض الغُدد بإفراز الإنزيمات، مثل الإنزيمات الموجودة باللُّعاب؛ لهضم الطعام كيميائيًّا.



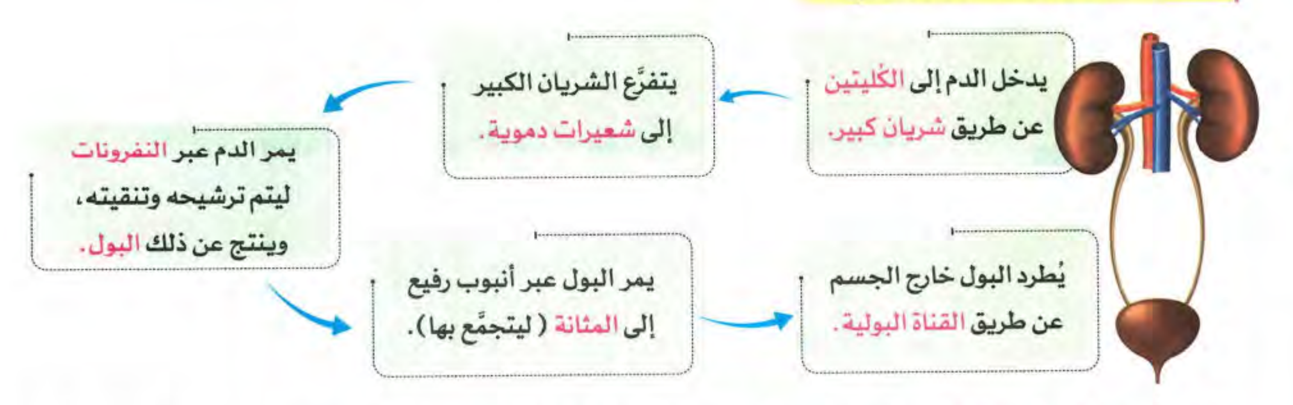
ما هي عملية الإخراج؟ وكيف تحدث؟

- **عملية الإخراج** عملية حيوية، **يتخلص** خلالها الجسم من الفضلات التي أنتجتها الخلايا.
- **جهاز الإخراج:** هو مجموعة الأعضاء والأجهزة التي تجمع الفضلات التي أنتجتها الخلايا، وتطردها خارج الجسم.
- يُستخدم مصطلح **الإخراج** لوصف عملية طرد الفضلات الناتجة من خلايا الجسم عبر أغشيتها؛ لذلك لا يشارك الجهاز الهضمي في عملية الإخراج.

ما أنواع الفضلات التي ينتجها الجسم؟ وكيف يتخلص منها؟

نوع الفضلات	الفضلات	يتخلص منها عن طريق	في صورة
فضلات غير إخراجية	الطعام غير المهضوم	الأمعاء الغليظة (فتحة الشرج)	براز
فضلات إخراجية	غاز ثاني أكسيد الكربون	الرئتين	هواء الزفير
	الماء الزائد والأملاح	الكُليتين - الجلد	بول - عرق
	اليوريا الناتجة عن استهلاك البروتينات	الكُليتين	بول

كيف يعمل الجهاز البولي؟



- **النفرونات (المرشحات):** وحدات مجهرية داخل الكُلى تعمل على **ترشيح** الدم وإزالة المواد الضارة من الجسم.
- خلايا الدم والبروتينات لا تمر عبر النفرونات؛ لأنها كبيرة الحجم؛ لذلك تظل في الجسم.

البنكرياس والإنسولين

- **الإنسولين:** هو هرمون يُفرز من البنكرياس، وينظِّم مستوى السكر في الدم.
- عند حدوث **قصور** في إفراز الإنسولين يصاب الإنسان بمرض السكر.
- يمكن للمصاب بمرض السكر تناول جرعات منتظمة من الإنسولين عن طريق **الحقن أو مضخة الإنسولين** (جهاز يضخ الإنسولين تلقائيًّا بصورة منتظمة).

تدريبات سلاح التلميذ على المفهوم الثاني

1 اختر الإجابة الصحيحة:

(1) تفرز الغُدد الصماء .... لتساعد الجسم على أداء وظائفه المختلفة.

(أ) الأملاح (ب) الهرمونات (جـ) البروتينات (د) اللعاب

(2) يطلق على النشا الحيواني اسم ....

(أ) البروتين (ب) الجليكوجين (جـ) الفيتامينات (د) الأملاح

(3) يتم امتصاص العناصر الغذائية من الطعام المهضوم في ....

(أ) الكبد (ب) الأمعاء الدقيقة (جـ) الحويصلة الصفراوية (د) المستقيم

(4) يُرسل .... في الجهاز العصبي إشارات إلى الجسم للاستجابة عند وجود خطر.

(أ) القلب (ب) الكبد (جـ) المخ (د) المعدة

(5) تُصب الإنزيمات من البنكرياس والحويصلة الصفراوية في ....

(أ) المعدة (ب) الكبد (جـ) الأمعاء الدقيقة (د) المريء

(6) يحدث .... لعضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الشهيق.

(أ) انقباض (ب) انبساط (جـ) ارتفاع (د) ثبات

(7) في عملية .... يتم طرد البول خارج الجسم.

(أ) التنفس (ب) الهضم (جـ) الإخراج (د) النقل

(8) يتكوَّن الجهاز العضلي .... من العضلات والعظام.

(أ) الهضمي (ب) الدوري (جـ) الهيكلي (د) العصبي

(9) يتكوَّن الجهاز .... من عضلة القلب والأوعية الدموية.

(أ) الهضمي (ب) التنفسي (جـ) الدوري (د) العصبي

(10) تنقي الكلية الدم من المواد الضارة بما يصل إلى .... مرة في اليوم.

(أ) 100 (ب) 50 (جـ) 30 (د) 300

(11) يقوم الجهاز .... بتخليص الجسم من الفضلات الذائبة في الدم.

(أ) العصبي (ب) الدوري (جـ) البولي (د) الهضمي

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

① عند انقباض العضلات .... طولها. (يتقلَّص - يتمدَّد)

② يحتوي اللعاب على .... تعمل على تفكيك الطعام في الفم. (إنزيمات - هرمونات)

③ تستخلص الرئتان غاز .... أثناء عملية الشهيق. (ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين)

④ يتجمع البراز داخل .... لحين التخلص منه. (المستقيم - الكبد)

⑤ لا نستطيع التحكم في العضلات .... (الإرادية - اللاإرادية)

⑥ أثناء الزفير .... الحجاب الحاجز. (ينقبض - ينبسط)

⑦ زيادة ضربات القلب عند الخوف تعتبر استجابة من الجهاز .... (الهضمي - الدوري)

⑧ فضلات الطعام الصلبة هي .... (البراز - البول)

⑨ يطلق مصطلح القولون على الأمعاء.................... . (الغليظة - الدقيقة)

⑩ تحتوي .... على نفرونات تنقي الدم من الفضلات. (الكليتان - الرئتان)

3 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① يعمل اللعاب الموجود في الفم على تليين الطعام. ( )

② الغاز الناتج عن عملية الزفير هو ثاني أكسيد الكربون. ( )

③ يتم تخزين الجلوكوز بواسطة الكبد والعضلات في صورة يوريا. ( )

④ ينتقل الطعام غير المهضوم من الأمعاء الغليظة إلى المعدة. ( )

⑤ يضخ الجهاز الهضمي الدم إلى العضلات لتقوم بالحركة. ( )

⑥ عدم تخلص الجسم من الفضلات يصيب الجسم بالأمراض. ( )

⑦ عضلة القلب من العضلات الإرادية. ( )

⑧ يمر الطعام إلى المعدة خلال المريء. ( )

⑨ يتحرك الجسم عند انقباض وانبساط العضلات الهيكلية. ( )

⑩ جهاز الغُدد الصماء يحافظ على ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم عند التعرُّض للخطر. ( )

⑪ يقوم الجهاز التنفسي بتفكيك الطعام إلى أجزاء صغيرة يستفيد منها الجسم. ( )

⑫ تستخدم الخلايا العناصر الغذائية في عملية التنفس الخلوي. ( )

⑬ تخرج الفضلات من مسام الجلد في صورة عرق. ( )

⑭ يسمى الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة بالمستقيم. ( )

⑮ المواد الإخراجية مواد تنتجها خلايا الجسم. ( )

⑯ من مكوِّنات البول الماء واليوريا. ( )

4 اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

(أ)	(ب)
① الرئتان	(أ) ترشح الدم من الفضلات الذائبة
② القولون	(ب) تضخ الدم
③ الكلية	(ج) تخلص الجسم من الفضلات الغازية
④ عضلة القلب	(د) يجمع الطعام غير المهضوم لحين التخلص منه
⑤ الفم	

5 اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

① العضلات التي يمكن التحكم في حركتها. (........................)

② فتحة عضلية توجد في نهاية الجهاز الهضمي. (........................)

③ عملية تحويل الغذاء المُعقد إلى مواد بسيطة. (........................)

④ وحدات مجهرية توجد داخل الكلية لترشيح الدم من الفضلات الضارة. (........................)

⑤ خلايا على شكل ألياف طويلة لتسمح بالحركة. (........................)

⑥ نوع من الفضلات يتكوَّن من استهلاك البروتينات. (........................)

6 صوِّب ما تحته خط:

① يتكوَّن العضو من مجموعة من الأجهزة.

② عضلات الذراع من العضلات اللاإرادية.

③ الجهاز الهضمي يستخلص الأكسجين من الهواء الجوي.

④ الجهاز التنفسي ينقل الهرمونات والدم والغذاء إلى كل أنحاء الجسم.

⑤ ينتهي الجهاز الهضمي بفتحة الفم.

⑥ ينتقل العرق من الكلية إلى المثانة خلال أنبوب رفيع.

⑦ يتم تفريغ البول من المثانة عبر المستقيم.

7 أكمل العبارات الآتية:

① تنقسم العضلات في جسم الإنسان إلى .... و.............................. .

② ينقل الجهاز .... الأكسجين إلى العضلات والمخ.

③ الجهاز .... يفتت الطعام ليستفيد الجسم منه.

④ ينتقل .... من الكلية خلال أنبوب رفيع إلى المثانة.

8 لاحظ الأشكال، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

① **الأشكال المقابلة لأجهزة في جسم الإنسان:**

(1) (2)

(أ) الشكل (1) يمثل الجهاز ....

(ب) الشكل (2) يمثل الجهاز ....

(جـ) الجهاز في الشكل .... مسئول عن هضم الطعام.

(د) يتخلص الجسم من البول بواسطة الجهاز رقم ....

② **الشكل المقابل لجهاز في جسم الإنسان:**



(أ) يمثل الشكل الجهاز ....

(ب) من وظائف هذا الجهاز .... و........................ .

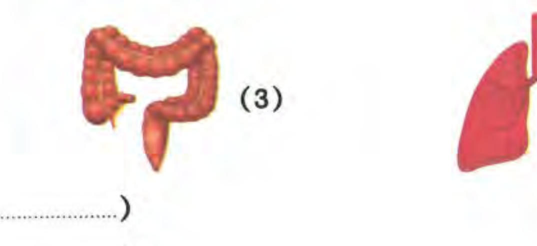
(جـ) العضو الذي يمثِّله الجزء (أ) هو ....

(د) اذكر اسم العضلة التي تساعد في عمل هذا الجهاز .

③ **اكتب رقم كل عضو أمام الوظيفة الخاصة به.**







(أ) عضو تتجمع فيه فضلات الطعام غير المهضوم. (........................)

(ب) عضو يقوم بإخراج الفضلات الغازية. (........................)

(جـ) عضو ينقي الدم من اليوريا. (........................)



9 أجب عن الأسئلة الآتية:

① العضلة القلبية من العضلات اللاإرادية. اذكر السبب.

• ....

② اذكر وظيفة واحدة لكل عضلة من العضلات التالية:

عضلة القلب – عضلات الفك – عضلة الحجاب الحاجز – عضلات الأمعاء

• ....

③ ما سبب التنوع في شكل الخلايا وحجمها في الكائنات الحية؟

• ....

④ قارن بين الجلد وفتحة الشرج؛ من حيث نوع الفضلات التي يتم التخلص منها.

• ....

⑤ ما الطريقة التي تعمل بها كل العضلات؟

• ....

⑥ ما الفرق بين العضلات الإرادية واللاإرادية؟

• ....



1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

① الجهاز العضلي الهيكلي يتكوَّن من العضلات والعظام. ( )

② تتم عملية الهضم دون الحاجة لوجود الإنزيمات. ( )

③ تحتوي الكلية على النفرونات التي ترشح الدم من المواد الضارة. ( )

④ كل المواد التي لا يستفيد منها الجسم تخرج على شكل فضلات صلبة. ( )

(ب) ما سبب تفكك الطعام بشكل كبير في المعدة؟

• ....

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

① يختزن الكبد والعضلات .... في صورة جليكوجين.

(أ) الماء (ب) سكر الجلوكوز (جـ) الأملاح (د) الكلوروفيل

② أثناء دخول الهواء إلى الرئتين .... عضلة الحجاب الحاجز.

(أ) ترتفع (ب) تدور (جـ) تنقبض (د) تنبسط

③ ينقل الجهاز .... الماء والغازات والعناصر الغذائية والهرمونات إلى أجزاء الجسم.

(أ) الدوري (ب) الإخراجي (جـ) الهضمي (د) التنفسي

④ المثانة من مكوِّنات الجهاز ....

(أ) الدوري (ب) التنفسي (جـ) الهضمي (د) البولي

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

① عضلات تتحرك تلقائيًّا ولا يمكن التحكم في حركتها. (....................)

② جزء من الجهاز الإخراجي يقوم بإخراج الفضلات على هيئة عَرق. (....................)

3 (أ) أكمل الجمل التالية:

① يعمل سائل .... على تليين الطعام داخل الفم.

② يُفرز جهاز الغُدد الصماء .... التي تساعد الجسم على الاستجابة في المواقف المختلفة.

③ يتم ضخ الدم إلى أجزاء الجسم عندما تنقبض عضلة ....

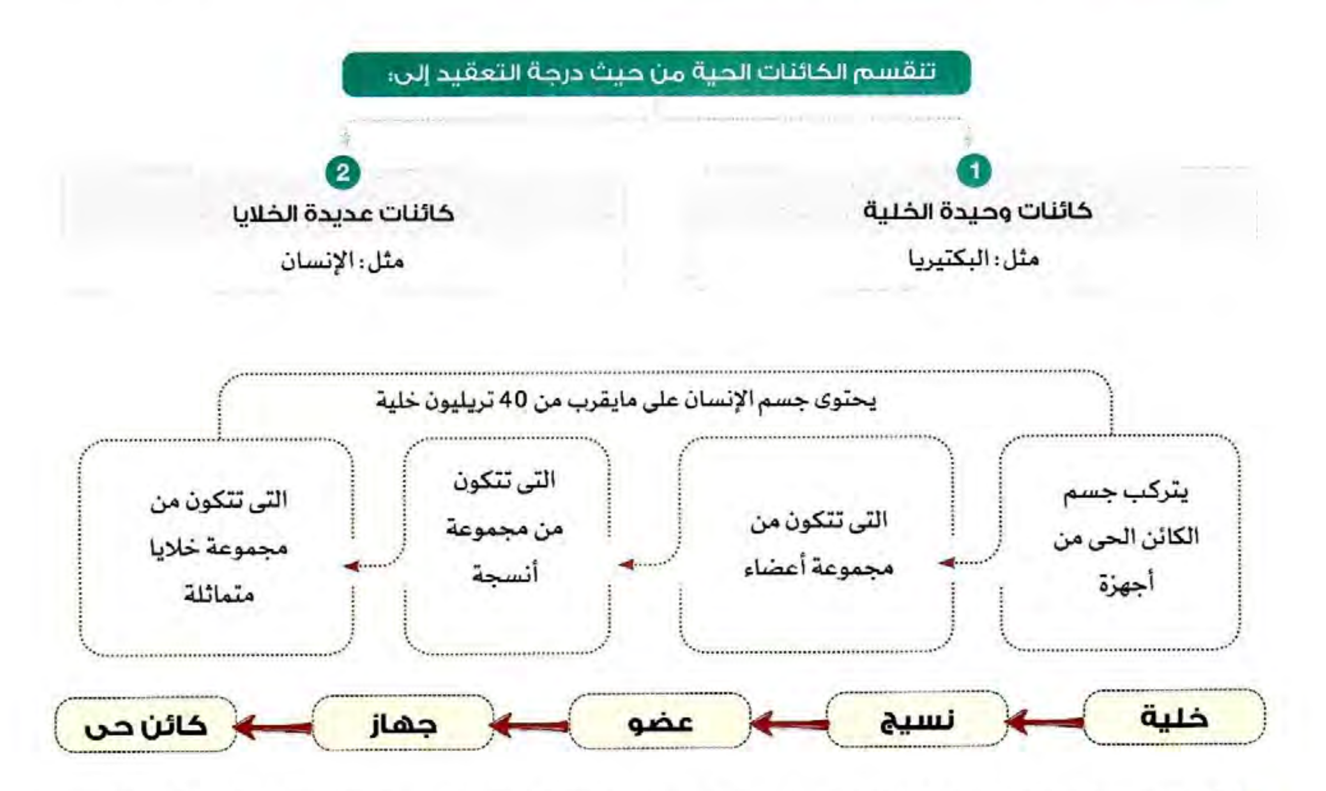
(ب) حدِّد أي العضلات الآتية إرادية وأيها لا إرادية:

(1) (2)



مراجعة: الخلية كنظام

- **الخلية** وحدة بناء الكائن الحى
- **العضية** تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة (محددة).
- **التنفس الخلوى** عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام حتى تتمكن الخلايا من الاستمرار فى العمل.

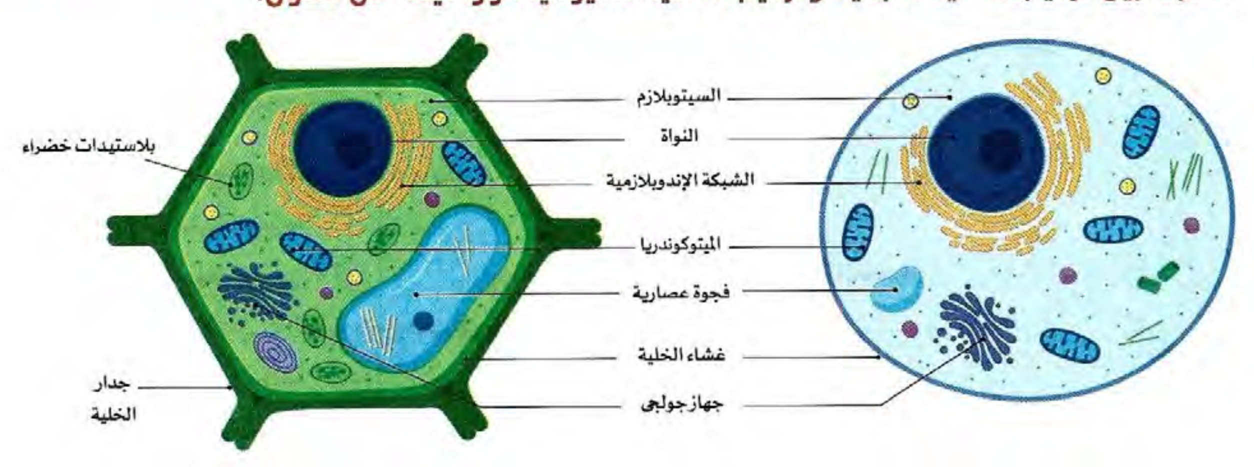


- أول شخص استخدم كلمة «خلية» وقام بوصفها هو العالم روبرت هوك فى عام 1665م، واستخدم الميكروسكوب لفحص الأشياء الصغيرة.

خصائص الخلايا

- معظم الخلايا تحتوى على (نواة - غشاء الخلية - سيتوبلازم - ميتوكوندريا).
- يختلف تركيب الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية فى وجود بعض العضيات فى الخلية النباتية، ولا توجد فى الخلية الحيوانية، مثل: البلاستيدات الخضراء - الجدار الخلوى.

مقارنة بين تركيب الخلية النباتية وتركيب الخلية الحيوانية، ووظيفة كل مكون:



عضية الخلية	الوظيفة
الميتوكوندريا	تحول السكر إلى طاقة للخلية، ويحدث بها عملية التنفس الخلوى.
نواة الخلية	تتحكم فى الوظائف داخل الخلية ومسئولة عن أنشطة الخلية، مثل: تكوين البروتينات، والانقسام لتكوين خلايا جديدة.
الشبكة الإندوبلازمية	تساعد فى جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.
جهاز جولجى	يساعد فى تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.
غشاء الخلية	الطبقة المحيطة بالخلية التى تتحكم فى المواد التى تدخل إلى الخلية أو تخرج منها.
السيتوبلازم	السائل الموجود داخل الخلية وتسبح فيه العضيات.
الفجوة العصارية	تركيب يشبه الكيس، ويستخدم لتخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات، وتكون كبيرة فى الخلايا النباتية.
البلاستيدة الخضراء	تحتوى على مادة الكلوروفيل، وتقوم بعملية البناء الضوئى.
جدار الخلية	المادة الخارجية الصلبة التى تحيط بخلايا النبات لمنحها شكلًا محددًا.

- توجد البلاستيدات الخضراء فى الخلية النباتية، ولا توجد فى الخلية الحيوانية حتى يتمكن النبات من القيام بعملية البناء الضوئى بسبب وجود صبغة الكلوروفيل.
- يوجد الجدار الخلوى فى الخلية النباتية ولا يوجد فى الخلية الحيوانية ليحافظ على شكل الخلية النباتية.







● تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1- مراكز إنتاج الطاقة فى الخلية ....

(ا) الميتوكوندريا (ب) النواة

(جـ) جهاز جولجى (د) البلاستيدة الخضراء

2- أى من التراكيب التالية موجود فى كل من الخلايا النباتية والحيوانية؟ ....

(ا) غشاء الخلية (ب) جدار الخلية

(جـ) فجوة عصارية كبيرة مليئة بالماء (د) البلاستيدة الخضراء

3- أحد مكونات الخلية يقوم بتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها هو ....

(ا) جهاز جولجى (ب) الريبوسوم

(جـ) الفجوة العصارية (د) النواة

4- وظيفة الجدار الخلوى هى ....

(ا) حماية ودعم الخلية (ب) أداء وظائف مختلفة فى الخلية

(جـ) منع الماء من دخول الخلية (د) منع الأكسجين من دخول الخلية

5- مجموعة الخلايا المتشابهة التى تعمل معًا لأداء وظيفة معينة تسمى ....

(ا) العضو (ب) النسيج

(جـ) الجهاز (د) الخلية

6- مكون من مكونات الخلية يتميز بقدرته على تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات هو ....

(ا) السيتوبلازم (ب) الفجوة العصارية

(جـ) الشبكة الإندوبلازمية (د) جهاز جولجى

7- تساعد .... فى جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

(ا) النواة (ب) الشبكة الإندوبلازمية

(جـ) جدار الخلية (د) الميتوكوندريا

8- الخصائص المشتركة لجميع الكائنات الحية هى ....

(ا) تتكون كل الكائنات الحية من خلية واحدة أو أكثر (ب) تمتلك كل الكائنات الحية خلايا ذات جدران خلوية.

(جـ) تستطيع كل الكائنات الحية صنع غذائها بنفسها (د) تمتلك كل الكائنات الحية خلايا بها نواة.

9- أى من العبارات التالية تعبر بطريقة صحيحة عن الخلايا؟ ....

(ا) كل الأشياء تتكون من خلايا. (ب) كل الخلايا لديها نواة.

(جـ) كل الخلايا تتكون من خلايا أخرى. (د) كل الخلايا تتكون من وحدات مجهرية لا ترى بالعين المجردة.

10- أى مما يلى ليس صحيحًا عن الخلايا؟ ....

(ا) جميع الكائنات الحية تتكون أجسامها من خلايا. (ب) جميع الخلايا تمتلك غشاء خلويًا.

(جـ) جميع خلايا الحيوانات بها سيتوبلازم. (د) جميع الخلايا لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة

11- البشر كائنات حية ....

(أ) عديدة الخلايا (ب) وحيدة الخلية

(جـ) بدائية النواة (د) بسيطة

12- تدخل العناصر الغذائية والأكسجين إلى الخلايا عن طريق ....

(أ) غشاء الخلية (ب) الميتوكوندريا

(جـ) الريبوسومات (د) النواة

13- أى مما يلى يعبر عن وظيفة غشاء الخلية ؟ ....

(أ) منع دخول وخروج المواد داخل وخارج النواة (ب) تركيب وتخزين ونقل البروتينات.

(جـ) التحكم فى المواد الداخلة والخارجة من وإلى الخلية. (د) توفير الدعم والهيكل للخلية

14- أى العبارات التالية تنطبق على غشاء الخلية والجدار الخلوى؟..................... .

(أ) يوجد غشاء الخلية فى حقيقيات النواة، بينما يوجد الجدار الخلوى فى بدائيات النواة فقط.

(ب) يوجد غشاء الخلية فى الفطريات والبكتيريا، بينما يوجد الجدار الخلوى فى البكتيريا فقط.

(جـ) يوجد غشاء الخلية فى الخلايا الحيوانية والنباتية، بينما لا يوجد الجدار الخلوى فى الخلايا الحيوانية.

(د) يوجد غشاء الخلية والجدار الخلوى فى الخلية الحيوانية والنباتية.

15- يسمح .... بدخول وخروج الماء للخلايا للحفاظ على توازن المياه على جانبيه .

(أ) غشاء الخلية (ب) جدار الخلية

(جـ) جهاز جولجى (د) الشبكة الإندوبلازمية.

16- تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود ....

(أ) النواة (ب) البلاستيدات الخضراء فقط

(جـ) السيتوبلازم (د) البلاستيدات الخضراء وجدار الخلية .

17- أى مما يلى يعد ترتيبًا من الأكثر تعقيدًا إلى الأبسط؟ ....

(أ) خلية - نسيج - عضو - جهاز (ب) نسيج - خلية - جهاز - عضو

(جـ) جهاز - عضو - نسيج - خلية (د) جهاز - نسيج - خلية - عضو

18- ما العضيتان المسئولتان عن عملية النقل؟ ....

(أ) النواة والشبكة الإندوبلازمية (ب) الميتوكوندريا والنواة

(جـ) البلاستيدات الخضراء وجهاز جولجى (د) الشبكة الإندوبلازمية وجهاز جولجى

19- فى الخلية النباتية، ما هو النموذج المقابل فى المدينة والذى يعد أفضل تمثيل لوظيفة البلاستيدة الخضراء؟..........

(أ) مجلس إدارة المدينة (ب) مصنع الغذاء

(جـ) أسوار المدينة (د) محطة توليد الكهرباء

20- فى الخلية النباتية، ما النموذج المقابل فى المدينة الذى يعد أفضل تمثيل لوظيفة غشاء الخلية؟ ....

(أ) مجلس إدارة المدينة (ب) حراس بوابات المدينة

(جـ) مصنع الغذاء (د) محطة توليد الكهرباء

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1- يتم تنظيم تركيب أغلب الكائنات الحية عديدة الخلايا فى .... مستويات . (ثلاثة - خمسة)

2- السائل الهلامى الذى يملأ فراغ الخلية وتسبح به العضيات يسمى .... (السيتوبلازم - الغشاء الخلوى)

3- تنمو الكائنات الحية من خلال زيادة .... الخلايا. (حجم - عدد)

4- تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية فى وجود .... (الجدار الخلوى - النواة)

5- تتميز الفجوة العصارية فى الخلية النباتية بـ..................... حجمها. (صغر - كبر)

6- تعمل .... على تحويل السكر إلى طاقة فى الخلية. (جهاز جولجى - الميتوكوندريا)

7- تساعد .... فى جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية. (الفجوة العصارية - الشبكة الإندوبلازمية)

8- يتكون الجدار الخلوى من مادة .... (الجلوكوز - السليلوز)

9- الكائنات التى يحتوى جسمها على خلية واحدة فقط تسمى كائنات .... (عديدة الخلايا - وحيدة الخلية)

10- التراكيب الصغيرة الموجودة داخل الخلية تسمى .... (الأنسجة - العضيات)

11- التركيب الذى يميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية ويعطيها شكلًا مميزًا هو ....
(الجدار الخلوى - البلاستيدة الخضراء)

12- تستطيع النباتات صنع غذائها بنفسها لوجود .... (الشبكة الإندوبلازمية - البلاستيدة الخضراء)

13- يتشابه .... مع مصنع التعبئة والتغليف فى منشآت المدينة. (النواة - جهاز جولجى)

3 تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

-1

(أ)	(ب)
1- يتميز بخاصية النفاذية الاختيارية	( ) البلاستيدة الخضراء
2- يدعم الخلية ويعطيها شكلًا مميزًا	( ) الميتوكوندريا
3- يتم فيها صنع الغذاء للنبات	( ) غشاء الخلية
4- يحدث بداخلها عملية التنفس الخلوى للخلية	( ) النواة
	( ) جدار الخلية

-2

(أ)	(ب)
1- وحدة بناء الكائن الحى	( ) النواة
2- مركز التحكم الرئيسى فى الخلية	( ) السيتوبلازم
3- تشبه الكيس ويتم فيها تخزين الغذاء	( ) الشبكة الإندوبلازمية
4- تتشابه مع عمال البناء فى المدينة	( ) الفجوة العصارية
	( ) الخلية

4 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- من وظائف الخلية تعويض الخلايا التالفة. ( )
2- يمكن رؤية مكونات الخلية بالعين المجردة. ( )
3- تعتبر بيضة الطائر غير المخصبة مثالًا على خلية واحدة. ( )
4- الماء والأكسجين من الاحتياجات الأساسية للخلية. ( )
5- تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية فى وجود النواة. ( )
6- تحدث عملية التنفس الخلوى داخل الشبكة الإندوبلازمية. ( )
7- السائل الذى تسبح فيه عضيات الخلية هو السيتوبلازم. ( )
8- ينمو الكائن الحى من خلال زيادة حجم الخلايا. ( )
9- تتشابه الميتوكوندريا مع منشآت المدينة فى أنها تمثل محطة توليد الكهرباء. ( )
10- تتكون جميع الأشياء حولنا من خلايا صغيرة. ( )
11- بعض الكائنات الحية لا يحتوى جسمها على خلايا. ( )
12- تتشابه الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية فى الشكل والتركيب. ( )
13- تتميز الكائنات ذات الأنظمة الأكثر تعقيدًا باحتوائها على خلية واحدة. ( )
14- كل خلية نباتية لها جدار خلوى وبالتالى لا تحتاج إلى غشاء الخلية. ( )
15- يتكون النسيج من مجموعة من الخلايا المختلفة التى تعمل معًا. ( )

5 أكمل العبارات الآتية:

1- تنقسم الكائنات الحية من حيث درجة التعقيد فى تركيب أجسامها إلى كائنات .... وكائنات ....
2- من احتياجات الخلية .... و.................. و.................. .
3- يختلف حجم الخلايا عن بعضها؛ فبعض الخلايا صغير الحجم مثل ....، وبعضها كبير الحجم مثل ....
4- يتميز الغشاء الخلوى بخاصية ....؛ حيث يتحكم فى مرور المواد من وإلى الخلية.
5- يتشابه .... فى الخلية مع حراس بوابات المدينة.
6- تتكون أجهزة الجسم من مجموعة من ....، بينما يتكون النسيج من مجموعة من .... المتشابهة.
7- تختلف الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية فى احتوائها على .... و.................. .
8- تحتوى البلاستيدات الخضراء على صبغة .... التى تمتص الطاقة من ضوء الشمس للقيام بعملية ....
9- تنقسم الخلايا إلى نوعين هما: خلية .... وخلية ....
10- تحتوى جميع الخلايا على .... يسمح بمرور الماء من وإلى الخلية.

6 اكتب المصطلح العلمى:

1- الوحدة الأساسية للتركيب فى الكائنات الحية. (..................)
2- تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة. (..................)
3- كائنات تتميز باحتوائها على خلية واحدة. (..................)
4- كائنات تتميز بوجود العديد من الخلايا فى أجسامها. (..................)
5- إحدى عضيات الخلية تتحكم فى الوظائف داخل الخلية وانقسامها وتنظيمها والحفاظ عليها. (..................)
6- مجموعة من الأنسجة تشارك فى أداء وظيفة معينة. (..................)

7- مجموعة من الأعضاء التى تعمل معًا لأداء وظيفة محددة. (.....................)

8- مجموعة من الخلايا المتشابهة تعمل معًا. (.....................)

9- سائل هلامى تسبح فيه مكونات الخلية. (.....................)

10- طبقة محيطة بالخلية تتحكم فى المواد الداخلة والخارجة من وإلى الخلية. (.....................)

11- إحدى عضيات الخلية مسئولة عن إنتاج الطاقة. (.....................)

12- عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام حتى تتمكن الخلايا من الاستمرار فى العمل. (.....................)

13- مكون من مكونات الخلية يساعد فى جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية. (.....................)

14- مكون من مكونات الخلية يشبه الكيس ويستخدم لتخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات. (.....................)

15- مكون من مكونات الخلية يعمل على تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها. (.....................)

16- مكون من مكونات الخلية النباتية يحتوى على مادة الكلوروفيل ويقوم بعملية البناء الضوئى. (.....................)

17- جهاز يستخدم فى فحص الأشياء الدقيقة. (.....................)

7 علل لما يأتى:

1- تعتبر الخلية نظامًا متكاملًا.

....

2- غشاء الخلية له دور كبير فى الحفاظ على الخلية.

....

3- تستطيع النباتات صنع غذائها بنفسها.

....

4- لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها.

....

5- عدم وجود جدار خلوى فى الخلية الحيوانية بينما يوجد فى الخلية النباتية.

....

6- وجود بلاستيدات خضراء فى الخلية النباتية.

....

8 ماذا يحدث عند...؟

1- عدم احتواء الخلية على غشاء خلوى.

....

2- عدم احتواء الخلية على الميتوكوندريا.

....

3- وجود بلاستيدات خضراء فى الخلية الحيوانية.

....

4- عدم احتواء الخلية على نواة.

....

5- دخول الكثير من الماء إلى داخل الخلية.

....

9 ما أهمية كل من...؟

1-الخلية: ....

2- النواة: ....

3- الميتوكوندريا: ....

4- غشاء الخلية: ....

5-الجدار الخلوى فى الخلية النباتية: ....

6- البلاستيدة الخضراء فى الخلية النباتية: ....

7- الميكروسكوب: ....

8- السيتوبلازم: ....

9- الشبكة الإندوبلازمية: ....

10- جهاز جولجى: ....

11- الفجوة العصارية: ....

10 أسئلة متنوعة:

1- ادرس الشكلين المقابلين، ثم أجب:

(أ) اكتب ما يدل عليه كل شكل.

(ب) اكتب البيانات المطلوبة.

شكل (1)

شكل (2)

2- قارن بين كل من:

(أ) الخلية النباتية والخلية الحيوانية (من حيث تركيب كل منهما).

(ب) الكائنات وحيدة الخلية والكائنات عديدة الخلايا.

3- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود بعض العضيات، اذكرها.

4- يتم تنظيم تركيب أغلب الكائنات الحية عديدة الخلايا فى خمسة مستويات، حددها فى المخطط التالى:

.... ← .... ← .... ← .... ← ....

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1- تتم عملية التنفس الخلوى فى الخلية فى .... (النواة - الميتوكوندريا - السيتوبلازم)

2- توجد .... فى خلية نبات الفول ولا توجد فى خلية حيوان النمس.

(البلاستيدة الخضراء - الميتوكوندريا - غشاء الخلية)

3- أى النماذج التالية فى المدينة يقابل البلاستيدات الخضراء فى الخلية ؟ ....

(مجلس إدارة المدينة - مصنع الغذاء - محطة توليد الكهرباء)

4- مركز التحكم الرئيسى فى الخلية هو .... (النواة - جهاز جولجى - السيتوبلازم)

(ب) علل: يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية.

....

2 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- تتشابه الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية فى وجود الغشاء الخلوى والسيتوبلازم. ( )

2- الخلية وحدة بناء الكائن الحى. ( )

3- تقوم الميتوكوندريا بإنتاج الطاقة من السكر فى الخلية. ( )

4- يتحكم الجدار الخلوى فى المواد الداخلة والخارجة من الخلية. ( )

(ب) ماذا يحدث عند عدم احتواء الخلية النباتية على بلاستيدات خضراء؟

....

3 (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من هذه الكلمات:

(الشبكة الإندوبلازمية - البلاستيدات الخضراء - أصغر من - السيتوبلازم - أكبر من)

1- يعرف السائل الهلامى الذى تسبح فيه مكونات الخلية باسم ....

2- حجم الفجوة العصارية فى الخلية النباتية .... من حجمها فى الخلية الحيوانية.

3- تساعد .... فى جمع ونقل البروتينات داخل الخلية.

4- توجد .... فى الخلية النباتية ولا توجد فى الخلية الحيوانية.

(ب) تعرف على الشكل المقابل، واكتب البيانات.

الشكل يمثل ....

1- ....

2- ....

3- ....

4- ....

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- تحتوى جميع الخلايا على نواة. ( )
2- تتميز الخلايا المختلفة فى الكائنات عديدة الخلايا بأن لها نفس التركيب. ( )
3- تنمو الكائنات الحية عن طريق زيادة عدد الخلايا. ( )
4- تحدث عملية الانقسام الخلوى فى الميتوكوندريا. ( )

(ب) ما المقصود بالخلية؟

....

2 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1- تتميز الخلية النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود .... و.................. .
2- يقوم .... بتحضير وتغليف المواد داخل الخلية، بينما تقوم .... بتخزين الفضلات.
3- تنقسم الكائنات الحية إلى كائنات .... الخلية و كائنات .... الخلايا.
4- تحتوى بعض الحيوانات على تراكيب تحافظ على شكلها مثل .... و.................. التى تجعلها لا تحتاج إلى جدار خلوى.

(ب) علل: وجود جدار خلوى فى الخلية النباتية.

....

3 (أ) تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
1- مجموعة من الخلايا المتشابهة تتجمع معًا لأداء نفس الوظيفة	( ) السيتوبلازم
2- استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام	( ) جهاز جولجى
3- سائل تسبح فيه مكونات الخلية	( ) الشبكة الإندوبلازمية
4- مسئولة عن جمع ونقل البروتينات	( ) التنفس الخلوى
	( ) النسيج

(ب) تعرف على الشكل، واكتب البيانات:

1
2
3
4

الشكل يمثل ....
1- ....
2- ....
3- ....
4- ....

مراجعة: الجسم كنظام

- الجسم عبارة عن **نظام متكامل** يتكون من أجهزة **تعمل معًا**، وكل جهاز يتكون من مجموعات الخلايا التى تكون الأنسجة والأعضاء.

- **النسيج:** مجموعة من الخلايا المتشابهة.
- **العضو:** مجموعة من الأنسجة تؤدى وظيفة محددة .
- **الجهاز:** مجموعة من الأعضاء التى تعمل على أداء وظيفة واحدة مشتركة للجسم .
- **العضلات الهيكلية:** هى العضلات التى تحرك عظام الجسم.
- **العضلات الإرادية:** هى عضلات يمكن التحكم فى حركتها، مثل عضلات الذراع.
- **العضلات اللاإرادية:** هى عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم فيها، مثل عضلة القلب.
- **الإخراج:** عملية طرد الفضلات من الجسم عبر أحد أغشيته .
- **النفرونات:** وحدات مجهرية داخل الكليتين تعمل على ترشيح الدم وإزالة المواد الضارة من الجسم.

دور بعض أعضاء الجسم فى التخلص من الفضلات:

الكلية	الجلد	الرئة
مسئولة عن تنقية وترشيح الدم من الفضلات مثل اليوريا والماء والأملاح الزائدة.	التخلص من الماء والأملاح الزائدة فى صورة عرق من خلال مسام الجلد.	تُخلص الجسم من غاز ثانى أكسيد الكربون من خلال هواء الزفير.

- يتكون الجهاز العضلى الهيكلى فى جسم الإنسان من العظام، والعضلات، والأربطة، والأوتار، والغضاريف.

دور العضلات فى عملية الهضم:

- تتحرك عضلات الفكين لتساعد الأسنان على مضغ الطعام وزيادة مساحة سطحه.
- تدفع العضلات الطعام إلى المرىء باتجاه المعدة.
- تساعد حركة عضلات المعدة على تفكيك الطعام.

وظيفة جهاز الغدد الصماء

- يقوم بإفراز الهرمونات التى تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة.
- يفرز أنزيمات تساعد فى عملية الهضم.

وظيفة الجهاز الدورى

- ينقل الدم الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم .





تذكر فهم تطبيق تحليل

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1- يحتوى جسم الإنسان على عضلات..............

(ا) إرادية فقط (ب) لا إرادية فقط

(جـ) إرادية ولاإرادية (د) لا يحتوى على أى عضلات

2- تعتبر الكليتان من أعضاء الجهاز..........

(ا) الهضمى (ب) التنفسى (جـ) البولى (د) الدورى

3- من العضلات الإرادية فى الجسم...........

(ا) عضلات الرقبة (ب) العضلة القلبية (جـ) عضلات المعدة (د) جميع ما سبق

4- تفرز الهرمونات عند الشعور بالتوتر أو عند مواجهة الخطر من............

(ا) الجهاز الهضمى (ب) الجهاز التنفسى (جـ) جهاز الغدد الصماء (د) الجهاز الدورى

5- يقوم............ بضخ المزيد من الدم المحمل بالأكسجين إلى جميع أجزاء الجسم عند حدوث الاستجابة الحسية.

(ا) القلب (ب) المخ (جـ) الرئتان (د) الحجاب الحاجز

6- تقوم............ بتنقية وترشيح الدم من الفضلات فى صورة بول.

(ا) المعدة (ب) الكلية (جـ) الأمعاء الغليظة (د) المثانة البولية

7- تفرز............ الأنزيمات لتزيد من عملية التفكك الكيميائى للطعام.

(ا) الرئتان (ب) المعدة (جـ) الأمعاء الغليظة (د) الكلية

8- يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر.......... والاستفادة منه عند التعرض للمواقف الطارئة.

(ا) الفركتوز (ب) السكروز (جـ) الجلوكوز (د) لا توجد إجابة صحيحة

9- تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية فى جدار..................

(ا) المعدة (ب) الأمعاء الغليظة (جـ) الفم (د) الأمعاء الدقيقة

10- الأوعية الدموية التى تسمح بتدفق الدم تشمل..............

(ا) الأوردة (ب) الشرايين (جـ) الشعيرات الدموية (د) جميع ما سبق

11- عند حدوث الاستجابة للخطر، فإن المسئول عن الاستعداد لهذه الاستجابة..............

(ا) الجهاز العصبى فقط (ب) الجهاز الدورى فقط

(جـ) جهاز الغدد الصماء فقط (د) أجهزة الجسم تعمل معًا فى نظام متكامل

12- يزداد معدل سرعة ضربات القلب عند.............

(ا) النوم (ب) مشاهدة التلفاز

(جـ) الاستجابة للمواجهة أو الهروب (د) جميع ما سبق

13- تنبسط عضلة الحجاب الحاجز ويخرج الهواء من الرئتين أثناء عملية............

(ا) الهضم (ب) الزفير (جـ) الشهيق (د) الإخراج

14- فتحة عضلية فى نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام ....

(ا) الفم (ب) الشرج (جـ) المعدة (د) القناة البولية

15- أى مما يلى يعد ترتيبًا لمكونات أجهزة الجسم من الأقل تعقيدًا إلى المكونات الأكثر تعقيدًا؟..........

(ا) نسيج، خلية، عضو، جهاز (ب) خلية، نسيج، عضو، جهاز

(جـ) جهاز، عضو، خلية، نسيج (د) عضو، نسيج، خلية، جهاز

16- يتكون الجهاز العضلى الهيكلى من..........

(ا) العظام (ب) العضلات (جـ) الأوتار (د) جميع ما سبق

17- أى من الأجهزة التالية يضخ وينقل الدم، والغازات، والهرمونات، والعناصر الغذائية إلى كل أنحاء الجسم بسرعة أكبر أثناء استجابة المواجهة أو الهروب؟..........

(ا) الجهاز الدورى (ب) الجهاز التنفسى

(جـ) جهاز الغدد الصماء (د) الجهاز الهضمى

18- يستقبل.......... إشارات عصبية من أعضاء الجسم عند التعرض لخطر ويقوم بإرسال استجابة لها.

(ا) القلب (ب) العين (جـ) المخ (د) البنكرياس

19- تساعد الأنزيمات التى يفرزها البنكرياس والحويصلة الصفراوية على..........

(ا) زيادة سرعة نبضات القلب (ب) زيادة التفكك الكيميائى للطعام

(جـ) الاستعداد للاستجابة لمواجهة خطر (د) زيادة ترشيح وتنقية الدم من الفضلات

20- عندما تعمل عضلتان معًا للقيام بحركة، فإن إحدى هذه العضلات.......... بينما الأخرى..........

(ا) تتحرك - تظل ثابتة (ب) تنقبض - تنبسط

(جـ) تظل ثابتة - تنبسط (د) تظل ثابتة - تنقبض

21- كل مما يلى من المواد الإخراجية التى تنتجها خلايا الجسم عبر أغشيتها ما عدا..........

(ا) البول (ب) البراز (جـ) العرق (د) ثانى أكسيد الكربون

22- ما هى النفرونات؟..........

(ا) أوعية تحتجز البول قبل خروجه من الجسم

(ب) المكان الذى يخرج منه البول خارج الجسم

(جـ) الأعضاء المسئولة عن تفتيت الطعام إلى أجزاء صغيرة

(د) وحدات مجهرية تعمل على ترشيح الدم وإزالة المواد الضارة من الجسم

23- تعمل الرئة على إخراج .... من الجسم.

(ا) الفضلات الصلبة (ب) الفضلات السائلة

(جـ) الفضلات الغازية (د) البراز

24- كل ما يلى من العضلات الإرادية فى جسم الإنسان ماعدا..........

(ا) عضلات الذراع (ب) عضلات العين (جـ) عضلات الرقبة (د) عضلات الخصر

2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات مما بين القوسين:

1- يتكون النسيج من مجموعة .... المتشابهة. (الخلايا - الأعضاء)

2- يقوم .... بتنسيق الحركات اللازمة وإرسال التعليمات إلى العضلات. (القلب - المخ)

3- من العضلات التى يمكن التحكم فى حركتها .... (عضلات الخصر - العضلة القلبية)

4- من أعضاء الإخراج فى جسم الإنسان .... (الجلد - البنكرياس)

5- يفرز جهاز الغدد الصماء .... التى تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة. (النفرونات - الهرمونات)

6- عند الشعور بتهديد أو خطر ما فإن معدل ضربات القلب .... (يقل - يزداد)

7- الجهاز المسئول عن تنقية وترشيح الدم من الفضلات .... (البولى - الدورى)

8- العضو المسئول عن ترشيح الدم من الفضلات مثل اليوريا .... (الكلية - الأمعاء الغليظة)

9- عندما تنقبض العضلة الأمامية الموجودة أعلى الذراع، يتحرك الساعد إلى .... (أسفل - أعلى)

10- تنتقل الهرمونات إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق .... (جهاز الغدد الصماء - الجهاز الدورى)

11- تتكون اليوريا من هضم وتكسير .... داخل خلايا الجسم. (النشويات - البروتينات)

12- أثناء عملية .... تنبسط عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأعلى. (الشهيق - الزفير)

13- عضلة العين مثال لعضلة .... (إرادية - لا إرادية)

14- تتطلب حركة الذراع لرفع شيء ما التفاعل بين .... (العظام والعضلات فقط - أجهزة الجسم المختلفة)

15- يفرز .... أنزيمات تساعد فى عملية الهضم. (الجهاز الهضمى فقط - الجهاز الهضمى وجهاز الغدد الصماء)

16- مجموعة من الأعضاء تعمل على أداء وظيفة واحدة مشتركة للجسم تسمى .... (الجهاز - النسيج)

3 ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- جسم الإنسان عبارة عن نظام متكامل، يتكون من أجهزة تعمل معًا. ( )

2- يخزن الطعام غير المهضوم فى الأمعاء الدقيقة لحين التخلص منه. ( )

3- العضلات الإرادية تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم فى حركتها. ( )

4- يقوم المخ بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات. ( )

5- لا يعتبر الجلد من أعضاء الإخراج فى الجسم. ( )

6- يتطلب ثنى الكوع عضلة واحدة تتحرك بشكل إرادى. ( )

7- ينقل الجهاز الدورى الهرمونات فقط إلى جميع أنحاء الجسم. ( )

8- يقل معدل ضربات القلب عند الشعور بالتوتر أو خطر ما. ( )

9- لا يعتبر غاز ثانى أكسيد الكربون من المواد الإخراجية. ( )

10- تدفع عضلات المرىء الطعام إلى المعدة. ( )

11- يعتمد الجهاز العصبى على وظائف باقى أجهزة الجسم لكى يعمل. ( )

12- توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف قصيرة تعمل بمفردها. ( )

13- توجد النفرونات داخل الجلد لترشيح وتنقية الدم من الفضلات. ( )

4 اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية:

1- عضلات يمكن التحكم فى حركتها مثل العضلات الهيكلية. (..................)

2- عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم فيها مثل العضلة القلبية. (..................)

3- مجموعة من الخلايا المتشابهة. (..................)

4- مجموعة من الأنسجة تعمل معًا لأداء وظيفة محددة. (..................)

5- عملية طرد الفضلات من الجسم عبر أحد أغشيته. (..................)

6- وحدات مجهرية داخل الكليتين تعمل على ترشيح الدم وإزلة المواد الضارة من الجسم. (..................)

7- الجهاز المسئول عن إفراز الهرمونات التى تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة. (..................)

8- الجهاز المسئول عن نقل الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم. (..................)

9- العضو المسئول عن استخلاص الماء والأملاح الزائدة فى صورة عرق. (..................)

10- عضو يقوم بتنقية وترشيح الدم من الفضلات فى صورة بول. (..................)

11- فتحة عضلية فى نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام. (..................)

12- الجهاز المسئول عن تخزين الفضلات والتخلص منها. (..................)

13- الجهاز المسئول عن تكوين البول وطرده خارج الجسم. (..................)

14- جهاز يتكون من: العظام، والعضلات، والأربطة، والأوتار، والغضاريف. (..................)

5 أكمل العبارات الآتية:

1- يقوم القلب بضخ المزيد من الدم إلى العضلات للحصول على ....

2- يقوم الجهاز .... بتحويل الغذاء من صورة معقدة إلى عناصر غذائية بسيطة تستفيد منها خلايا الجسم.

3- يتكون الجهاز فى جسم الإنسان من مجموعة ....

4- يطلق على الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة .... والذى يخزن الفضلات للتخلص منها خارج الجسم.

5- العضلات .... تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم فى حركتها مثل ....

6- تتفرع الشعيرات الدموية وتمر عبر .... الموجودة بداخل الكلية؛ لتنقية وترشيح الدم من الفضلات.

7- يقوم القلب بضخ الدم المحمل بـ.......... و.......... إلى جميع خلايا الجسم.

8- تعمل .... فى الجهاز البولى على تنقية الدم من الفضلات.

9- تشمل الأوعية الدموية الأوردة و.......... و.......... والتى تسمح بتدفق الدم عبر الجسم.

10- يخزن البول فى .... لحين طرده خارج الجسم عن طريق القناة البولية.

11- يعمل جهاز .... على تخزين الفضلات والتخلص منها.

12- مرض السكر هو عبارة عن اضطراب فى جهاز الغدد الصماء نتيجة عجز .... عن إنتاج الأنسولين بكميات كافية.

13- يتجمع الطعام غير المهضوم فى الأمعاء ....



6 اذكر السبب العلمى:

1- العضلة القلبية من العضلات اللاإرادية.

2- الجهاز التنفسى له دور هام فى عملية الإخراج.

3- تعتبر الكلية هى العضو الرئيسى فى الجهاز البولى.

4- لا يعتبر البراز من المواد الإخراجية بالرغم من أنه من الفضلات.

5- أهمية جهاز الغدد الصماء عند الشعور بالتوتر أو التعرض لتهديد خطر.

7 ماذا يحدث عند...؟

1- انقباض وانبساط عضلة القلب.

2- انقباض العضلة الأمامية الموجودة فى مقدمة أعلى الذراع وانبساط العضلة الخلفية.

3- التعرض لتهديد أو خطر ما بالنسبة لضربات القلب.

4- إصابة الإنسان بمرض السكر.

8 استخرج الكلمة المختلفة:

1- الكليتان - المستقيم - الحالبان - المثانة البولية.

2- الفم - المعدة - القصبة الهوائية - الأمعاء الدقيقة.

3- الجلد - الكلية - القلب - الرئتان.

4- عضلة القلب - عضلات الذراع - عضلة المعدة - عضلة الحجاب الحاجز.

5- القلب - الدم - الرئة - الأوعية الدموية.

6- عضلات الذراع - عضلة القلب - عضلات الرقبة - عضلات الخصر.

9 اذكر أهمية واحدة لكل من:

1- العضلات الهيكلية..

2- العضلة القلبية..

3- جهاز الغدد الصماء..

4- الجلد..

5- الكليتين..

6- المستقيم..

7- الغدد اللعابية..

8- الجهاز الدورى..

9- الجهاز الهضمى..

10- الأنزيمات..

11- الهضم..

12- الأمعاء الغليظة..

13- البنكرياس..

10 أسئلة متنوعة:

1- اذكر مكونات الجهاز العضلى الهيكلى.

....

2- صنف العضلات التالية إلى عضلات إرادية وعضلات لاإرادية:

(عضلة القلب - عضلات الذراع - عضلات الرقبة - عضلة العين - عضلات الخصر - عضلات الساق)

- العضلات الإرادية..

- العضلات اللاإرادية..

3- قارن بين:

وجه المقارنة	العضلات الإرادية	العضلات اللاإرادية
التعريف	....	....
مثال	....	....

4- اكتب الحرف المقابل للجهاز المسئول عن العمليات التالية أمامها:

(أ) جهاز الإخراج (ب) جهاز الغدد الصماء (جـ) الجهاز العضلى الهيكلى

1 - يعمل .... على إفراز الهرمونات فى الجسم.

2 - يعمل .... على تنقية الدم وإخراج الفضلات من الجسم.

3 - يعمل .... على انقباض الأنسجة وتحريك الجسم.

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1- العضلات .... تتحرك دون أن تفكر فى تحريكها.
(أ) اللاإرادية (ب) الإرادية (جـ) الثابتة (د) الارتدادية

2- حركة عظام الأصابع والذراعين تتم بسبب .... العضلات الهيكلية.
(أ) انقباض (ب) انبساط (جـ) انقباض وانبساط (د) ثبات

3- كل مما يلى من خصائص الخلايا العضلية ما عدا ....
(أ) توجد على شكل ألياف طويلة (ب) حجمها صغير للغاية
(جـ) تتجمع معًا لتكوين أنسجة (د) غير قادرة على اختزان وإطلاق الطاقة

4- تتمثل الوظيفة الأساسية للجهاز الهضمى فى ....
(أ) ضخ الدم إلى أجزاء الجسم (ب) إفراز الهرمونات
(جـ) تفتيت الطعام إلى جزيئات فى صورة عناصر غذائية يمتصها الجسم
(د) التخلص من الفضلات

(ب) اذكر الدور الذى تقوم به الأنزيمات خلال عملية الهضم.

....

2 (أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

1- يقوم الجهاز .... بضخ الدم إلى العضلات للحصول على الطاقة. (التنفسى - الدورى)

2- عندما ترى عيناك خطرًا ما، فإنها ترسل إشارة إلى .... عبر الأعصاب. (المخ - القلب)

3- يخزن الكبد والعضلات سكر .... للحصول على الطاقة عند الحاجة إليها. (الجلوكوز - الفركتوز)

4- الوحدات المجهرية التى تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين هى .... (البروتينات - النفرونات)

(ب) جهاز الغدد الصماء يقوم بدورهام عند استجابة المواجهة أو الهروب. فما تفسيرك لذلك؟

....

3 (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
1- يخزن بها البول لحين طرده خارج الجسم	( ) المستقيم
2- تخزين بقايا الطعام غير المهضوم لحين التخلص منه	( ) الكبد
3- عضلات الذراع	( ) المثانة البولية
4- العضلة القلبية	( ) من العضلات الإرادية
	( ) من العضلات اللاإرادية

(ب) عرف: النسيج.

....

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1- ما الأجهزة التى تشارك فى القيام بعملية الإخراج؟ ....
(أ) الجهاز التنفسى، والجهاز الدورى، والجهاز الهضمى.
(ب) الجهاز البولى، والجلد، والجهاز التنفسى.
(جـ) الجهاز الدورى، والجلد، والجهاز العصبى.
(د) الجهاز العصبى، والجهاز التنفسى، والجهاز الهضمى.

2- أى مما يلى ليس من مكونات الجهاز الدورى؟ ....
(أ) القلب (ب) القولون (جـ) الأوعية الدموية (د) لا توجد إجابة صحيحة

3- يتكون كل جهاز فى الجسم من مجموعة مختلفة من .... تعمل معًا لأداء وظائف معينة.
(أ) الخلايا (ب) الأنسجة (جـ) الأعضاء (د) الأنزيمات

4- كل مما يلى من العضلات التى يمكن التحكم فى حركتها ما عدا ....
(أ) عضلات الرقبة (ب) عضلات الذراع (جـ) عضلات العين (د) عضلات الساق

(ب) ما اسم العضو الموضح بالشكل؟ وما وظيفته؟

....

2 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

1- تعمل أجهزة الجسم المختلفة بشكل منفرد عند حدوث الاستجابة للمواجهة أو الهروب. ( )
2- تنتقل الهرمونات إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق جهاز الغدد الصماء. ( )
3- يحتوى اللعاب على أنزيمات تساعد فى عملية الهضم. ( )
4- يُصاب الإنسان بمرض السكر بسبب قصور فى أداء البنكرياس لوظيفته. ( )

(ب) ماذا يحدث عند: انبساط العضلة الأمامية الموجودة فى مقدمة أعلى الذراع وانقباض العضلة الخلفية؟

....

3 (أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

(الأعضاء - النشويات - البروتينات - عرق - الخلايا - يقل - يزداد)

1- تتكون بعض الفضلات مثل اليوريا من هضم وتكسير .... داخل خلايا الجسم.
2- يتخلص الجلد من الماء والأملاح الزائدة عن حاجة الجسم فى صورة ....
3- عند الشعور بتوتر أو مواجهة خطر ما، فإن معدل سرعة ضربات القلب ....
4- يتكون النسيج من مجموعة .... المتشابهة معًا.

(ب) من أنا...؟

- العضو المسئول عن إخراج الفضلات الغازية من الجسم. (..............................)

تابع مستواك ★★★★★

7:0	10:8	13:11	15:14
ذاكر شرح المفهوم مرة أخرى	حل تدريبات أكثر	حل امتحانات أكثر	ابحث وابتكر

ملخص الباهر على الوحدة الأولى

أهم التعريفات والمفاهيم

1- الخلية: هي وحدة البناء والوظيفة في الكائن الحي.

2- غشاء الخلية: هو الطبقة المحيطة بالخلية التي تتحكم في المواد التي تدخل إلى الخلية وتخرج منها.

3- نواة الخلية: هو تركيب يتم فيه تخزين الحمض النووي الذي يحمل المعلومات الجينية للخلية.

4- الجدار الخلوي: هو المادة الصلبة الخارجية التي تحيط بالخلية النباتية لمنحها شكلًا محددًا ويتكون من السليلوز.

5- الميتوكوندريا: هي مركز الطاقة في الخلية ويحدث فيها التنفس الخلوي.

6- الفجوة العصارية: هي تراكيب تشبه الأكياس في الخلايا وتستخدم لتخزين العناصر الغذائية والمياه والعضلات.

7- الشبكة الإندوبلازمية: هي تركيب يساعد على جمع ونقل البروتينات.

8- جهاز جولجي: هو تركيب يساعد في تحضير و تغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.

9- البلاستيدة الخضراء: هي تركيب يحتوي على مادة الكلوروفيل وتقوم بعملية البناء الضوئي وتوجد بالخلية النباتية فقط.

10- السيتوبلازم: هو السائل الموجود داخل الخلية ويحيط بالعضيات.

11- كائنات وحيدة الخلية: كائنات تتكون أجسامها من خلية واحدة فقط.

12- كائنات عديدة الخلايا: كائنات تتكون أجسامها من أكثر من خلية.

13- الأنسجة: هي مجموعة من الخلايا المتشابهة داخل الكائنات الحية وتؤدي نفس الوظيفة.

14- الأعضاء: هي مجموعة من الأنسجة مرتبطة بوحدة هيكلية وتشارك في أداء وظيفة معينة.

15- علماء الخلية: هم علماء يدرسون الخلايا ويدرسون آلية عملها ويعملون في المختبرات ويصممون التجارب ويجربونها ويقدمون النتائج إلى الباحثين الآخرين.

16- الخلايا العضلية: هي خلايا على شكل ألياف طويلة؛ لتسمح بالحركة وتكون قادرة على اختزان وإطلاق الطاقة بسرعة وتعمل في مجموعات كبيرة تسمى الأنسجة العضلية.

17- العضلة الأمامية: هي العضلة التي توجد في مقدمة الجزء العلوي للذراع بين المرفق والكتف.

18- العضلة الخلفية: هي العضلة التي توجد في الجزء الخلفي أعلى الذراع.

19- العضلات الهيكلية: هي العضلات التي تحرك عظام الجسم.

20- العضلات اللاإرادية: هي العضلات التي تتحرك تلقائيًا ولا يمكننا التحكم فيها.

21- العضلات الإرادية: هي العضلات التي تتحرك بإرادتنا ويمكننا التحكم بها.

22- جهاز الإخراج: جهاز يجمع الفضلات التي أنتجتها الخلايا ويقوم بطردها خارج الجسم، ويضم الجلد والجهاز التنفسي والجهاز البولي.

23- عملية الإخراج: من أهم العمليات الحيوية التي يقوم بها الجسم لإخراج الفضلات.

24- **التعرق:** هو إخراج الفضلات من خلال مسام الجلد.

25- **التبول:** هو عملية طرد البول خارج الجسم.

26- **النفرونات:** هي وحدات مجهرية تعمل على ترشيح الدم وإزالة المواد الضارة من الجسم.

27- **الكلية:** عضو من أعضاء الجهاز البولي مسئول عن تنظيف وتنقية الدم باستمرار بما يعادل 300 مرة في اليوم.

28- **البراز:** هو فضلات الطعام الصلبة ويخزن في المستقيم قبل خروجه من الجسم.

29- **المستقيم:** هو الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة.

30- **البنكرياس:** هو العضو المسئول عن إفراز هرمون الإنسولين.

31- **الإنسولين:** هو هرمون يفرزه البنكرياس والذي ينظم كميات السكر في الدم.

32- **مرض السكر:** هو مرض يصيب بعض الأشخاص بسبب قصور في أداء البنكرياس لوظيفته.

33- **مضخة الإنسولين:** جهاز يتصل بالجسم يساعد مرضى السكر على التحكم في مستوى السكر في الدم عن طريق حقن تلقائي للإنسولين.

34- **الجاذبية:** هي القوة التي تؤثر على كل شيء له كتلة.

35- **المغناطيسية:** هو مجال قوة للمغناطيس يسحب أو يجذب مواد معينة أو مغناطيسات أخرى تجاهه.

36- **المولدات:** هي أجهزة تحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية.

37- **التوربين:** هو أجهزة داخل المولدات يمكن إدارتها عن طريق الماء (توربين مائي)، أو عن طريق الرياح (توربين الرياح)، أو عن طريق البخار المتصاعد عن طريق غليان الماء بواسطة مصادر الوقود كالنفط والفحم.

38- **الدائرة الكهربية:** هي مسار لنقل التيار الكهربي.

39- **المسار المغلق:** هو مسار للتيار يبدأ وينتهي في نفس المكان من دون أي فواصل في المسار.

40- **المفتاح الكهربي:** هو الطريق الأكثر شيوعًا لفتح وإغلاق الدائرة ويمكن أن يكون يدويًّا أو آليًّا.

41- **الثرموستات:** مفتاحٌ آليٌّ يوجد داخل بعض الآلات يصدر الأمر بتشغيله آليًّا.

42- **المواد الموصلة للكهرباء:** هي مواد تسمح للإلكترونات بالتدفق من خلالها.

43- **المواد العازلة للكهرباء:** هي مواد لا تسمح للإلكترونات بالتدفق من خلالها.

44- **المقاومات الكهربية:** هي أجزاء من الدائرة الكهربية تحد من تدفق التيار الكهربي.

45- **التوصيل على التوالي:** هو طريقة توصيل جميع المكونات في حلقة واحدة لكي يتدفق التيار في مسار واحد من جانب واحد ومن مصدر واحد.

46- **التوصيل على التوازي:** هي طريقة توصيل كل مكون في الدائرة في مسار مستقل؛ لكي يتدفق التيار في مسارات متعددة.

47- **الجلفانومتر:** هو جهاز يستخدم لقياس التيارات الكهربية الضعيفة.

48- **منظم ضربات القلب:** هو جهاز يعمل بالبطارية يتم إدخاله في الصدر ويحفز عضلة القلب على النبض على فترات منتظمة لمرضى القلب.

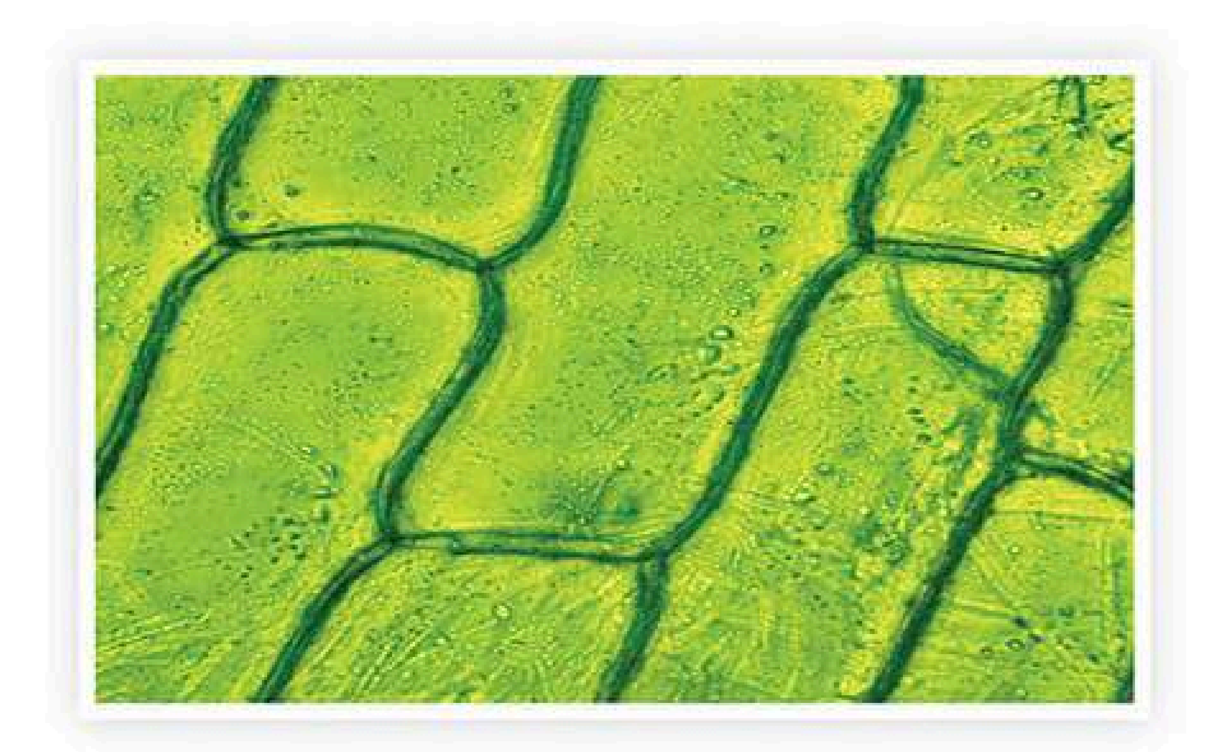
الأشكال التوضيحية



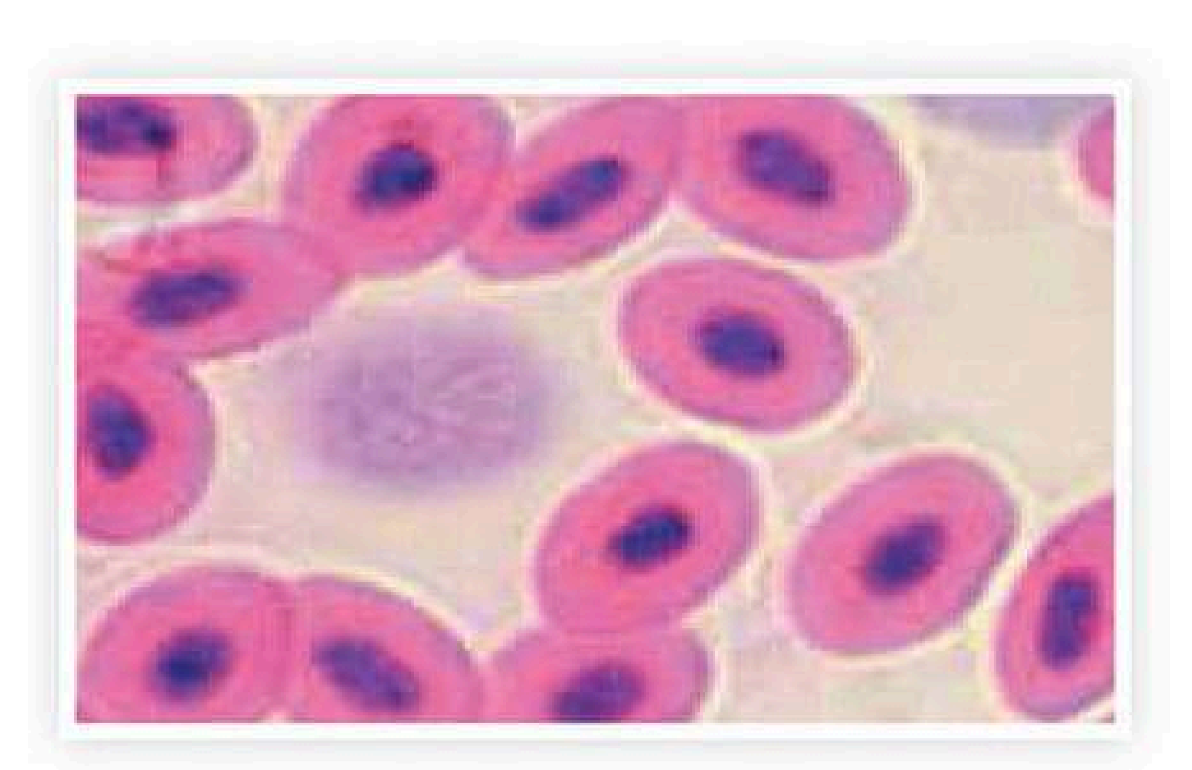
الميكروسكوب



ميكروسكوب روبرت هوك



خلايا نبات



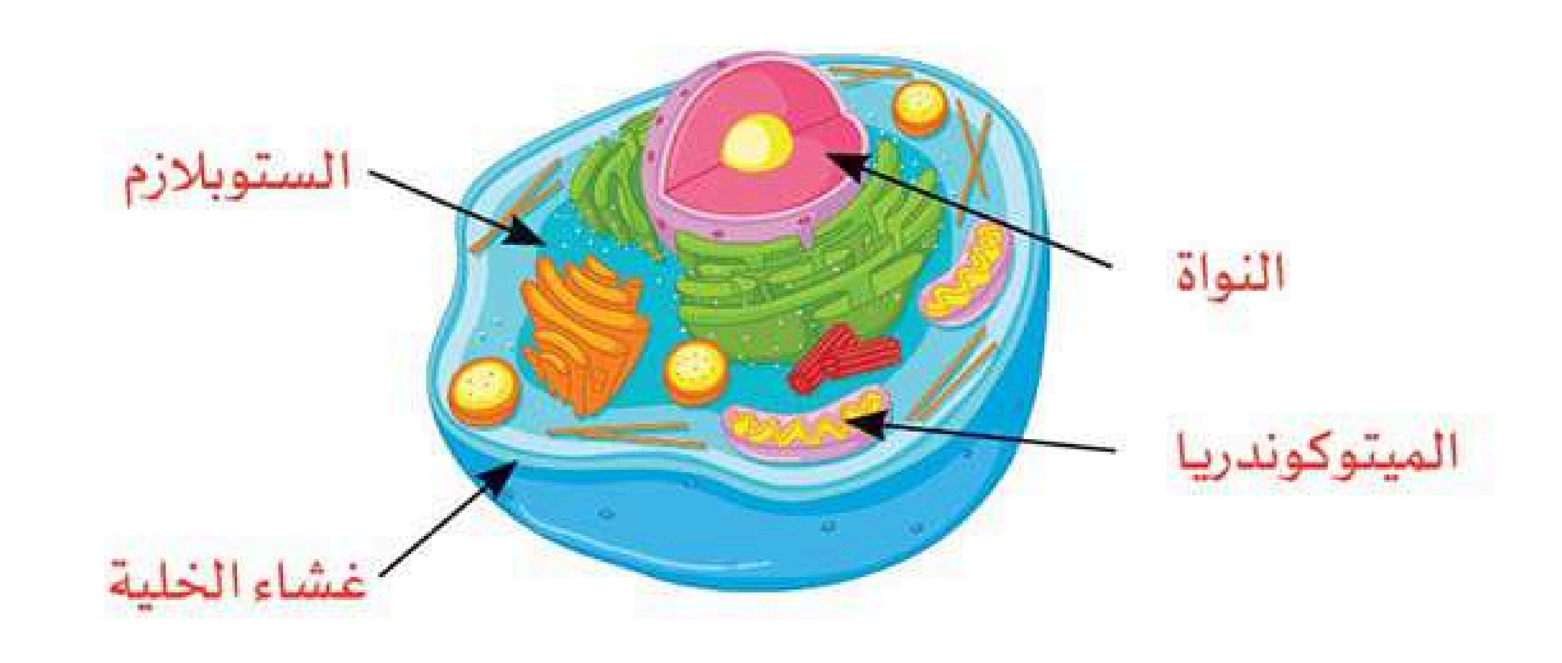
خلايا حيوان



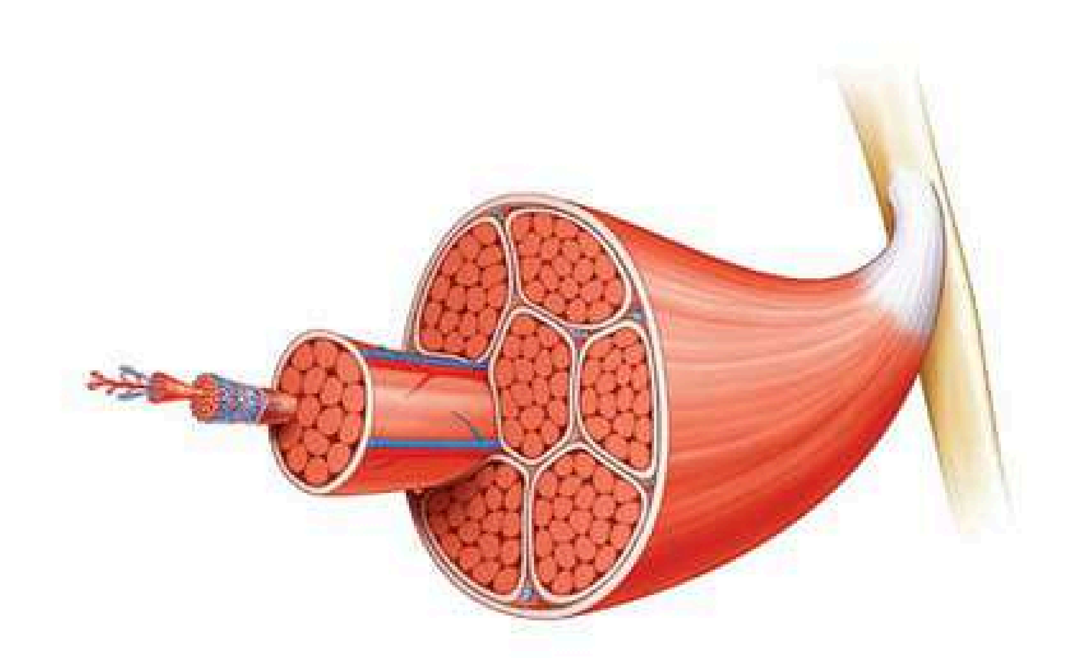
خلايا دم



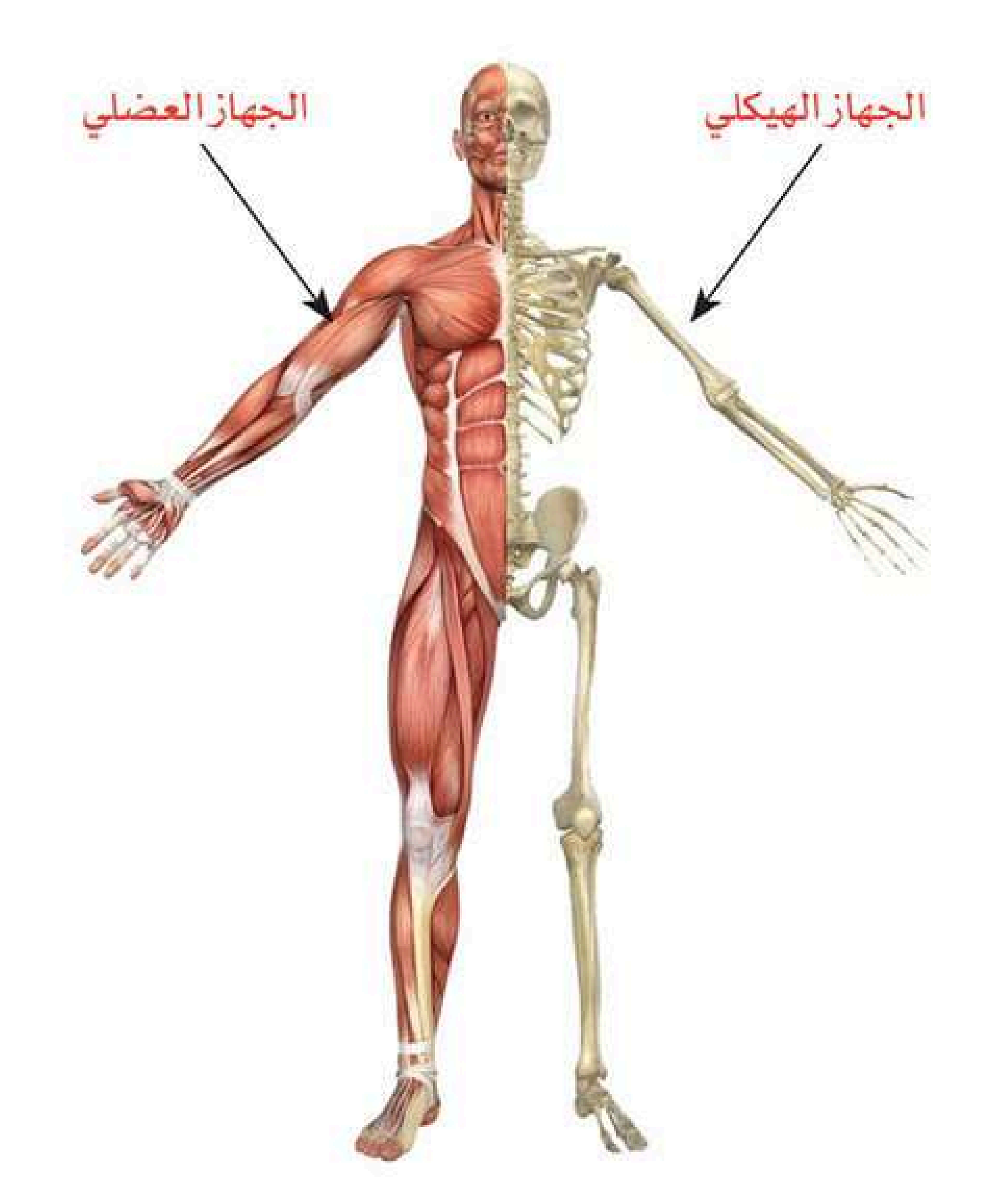
خلايا دم



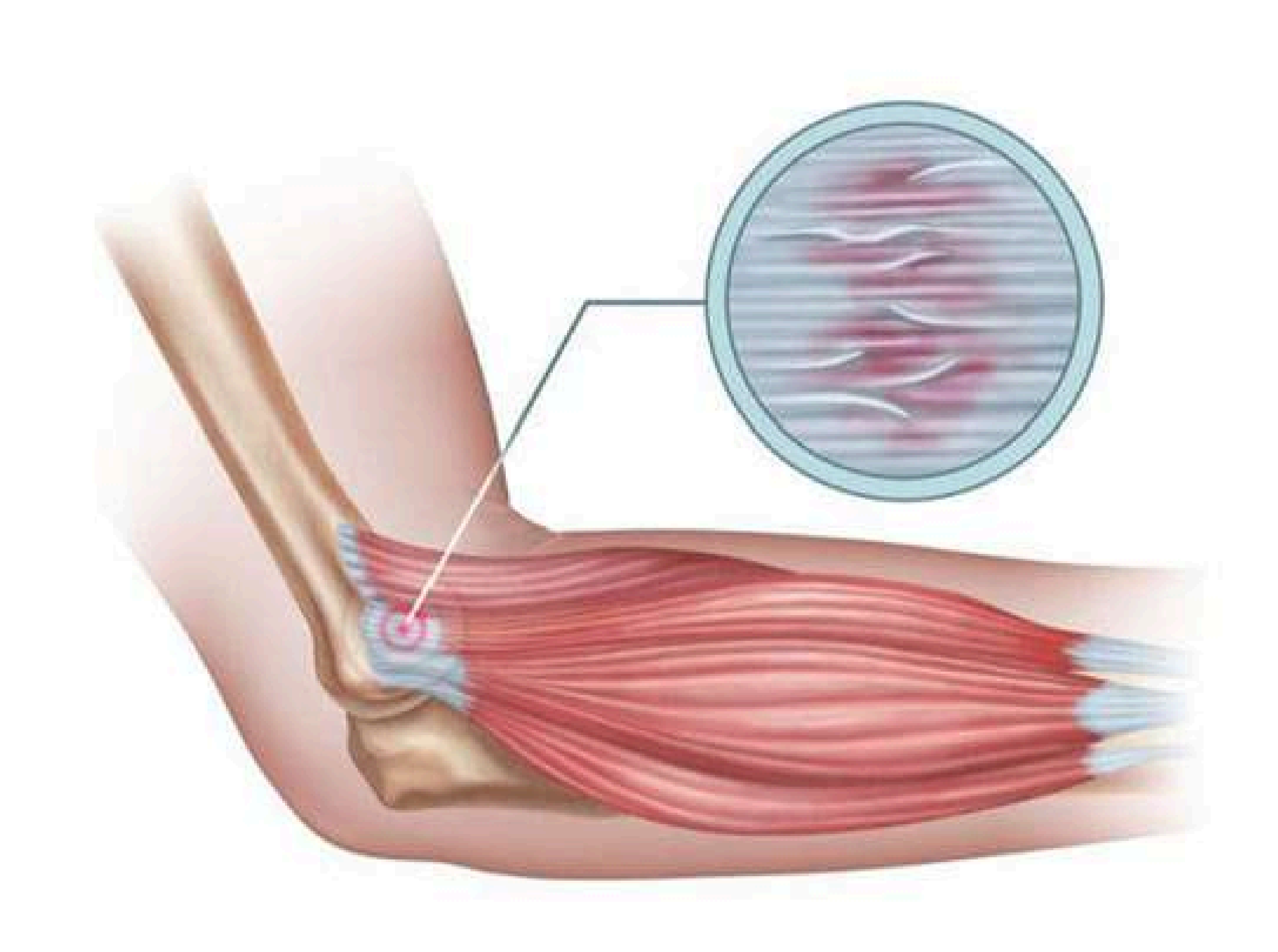
مكونات الخلية الحيوانية



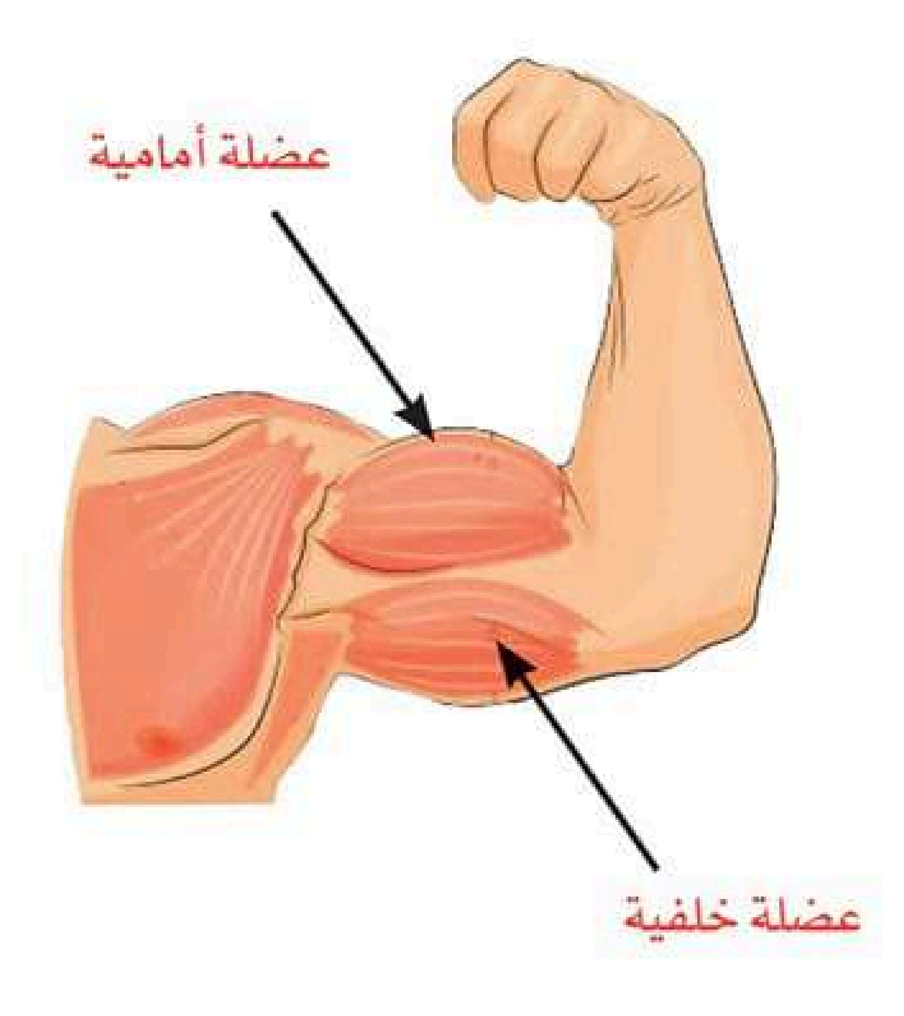
خلية عضلية



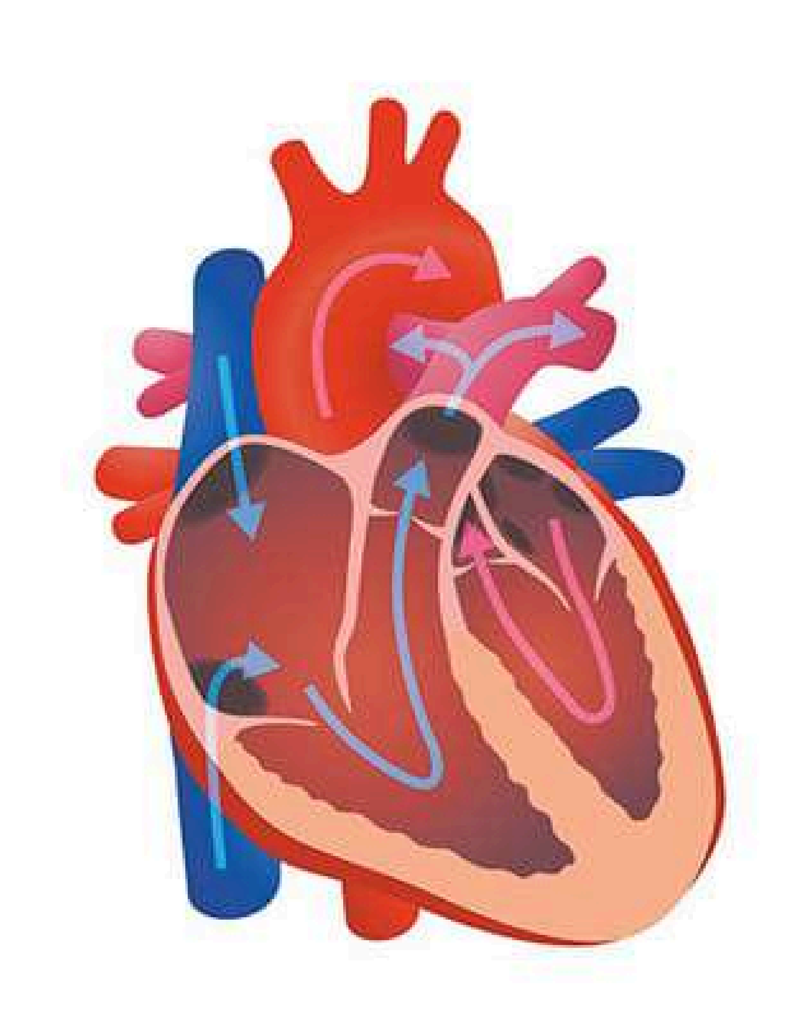
الجهاز العضلي الهيكلي



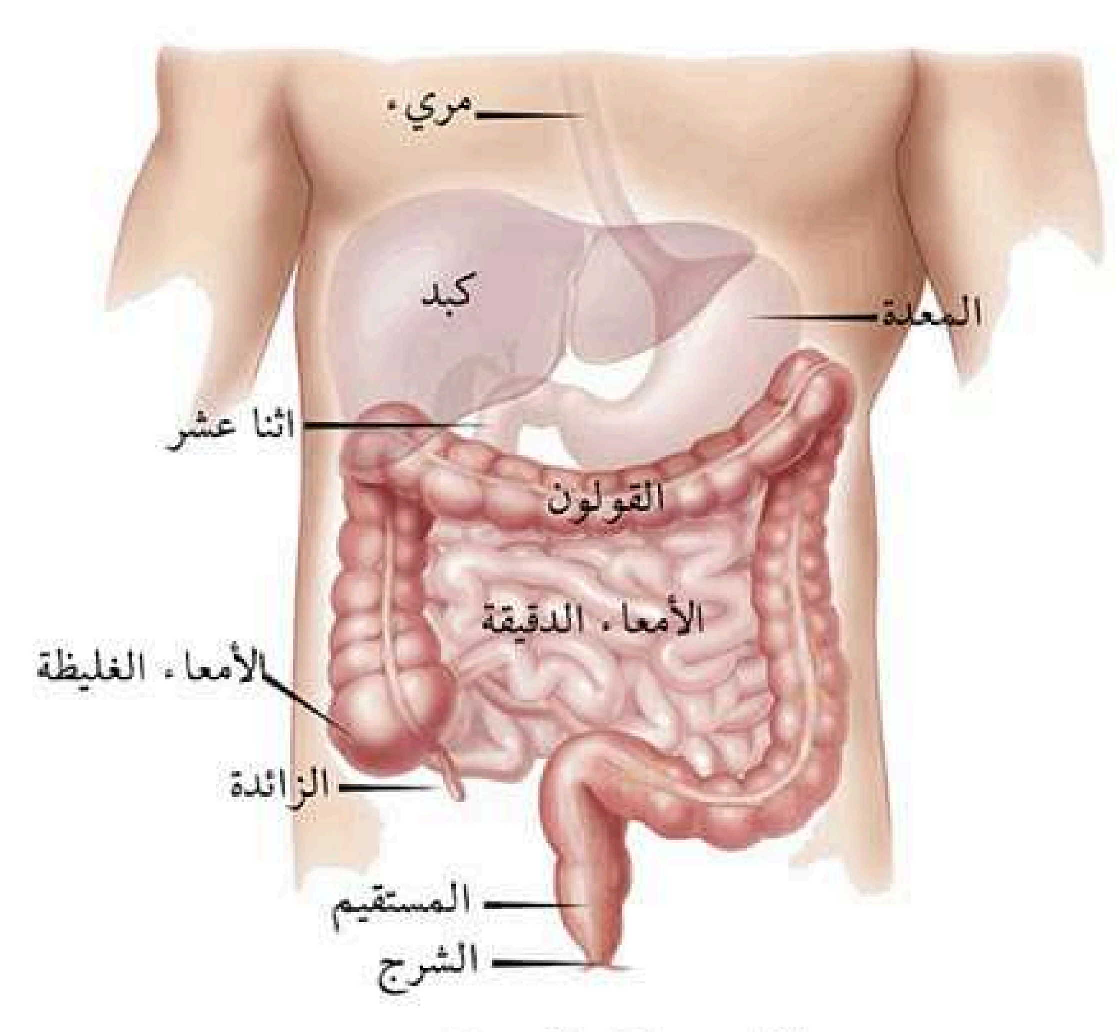
نسيج عضلي



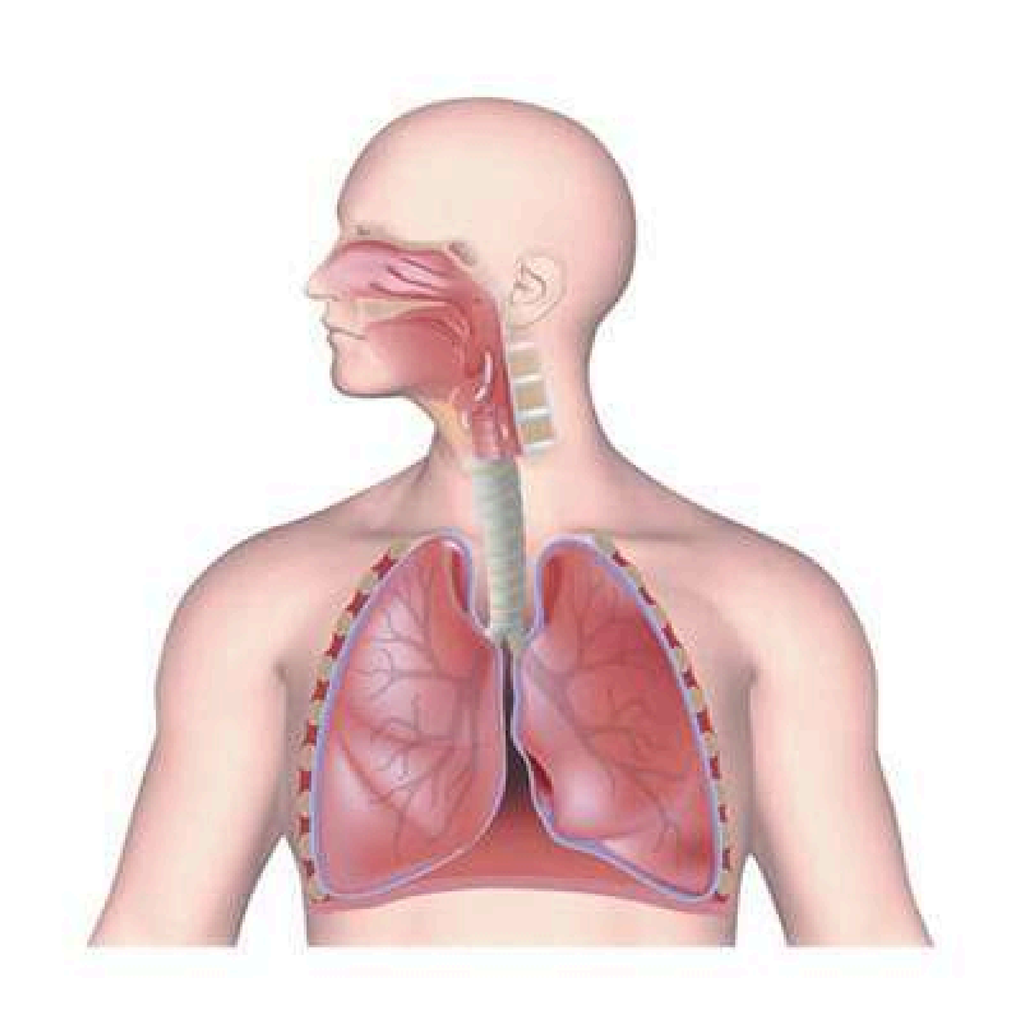
عضلة الذراع
عضلة إرادية



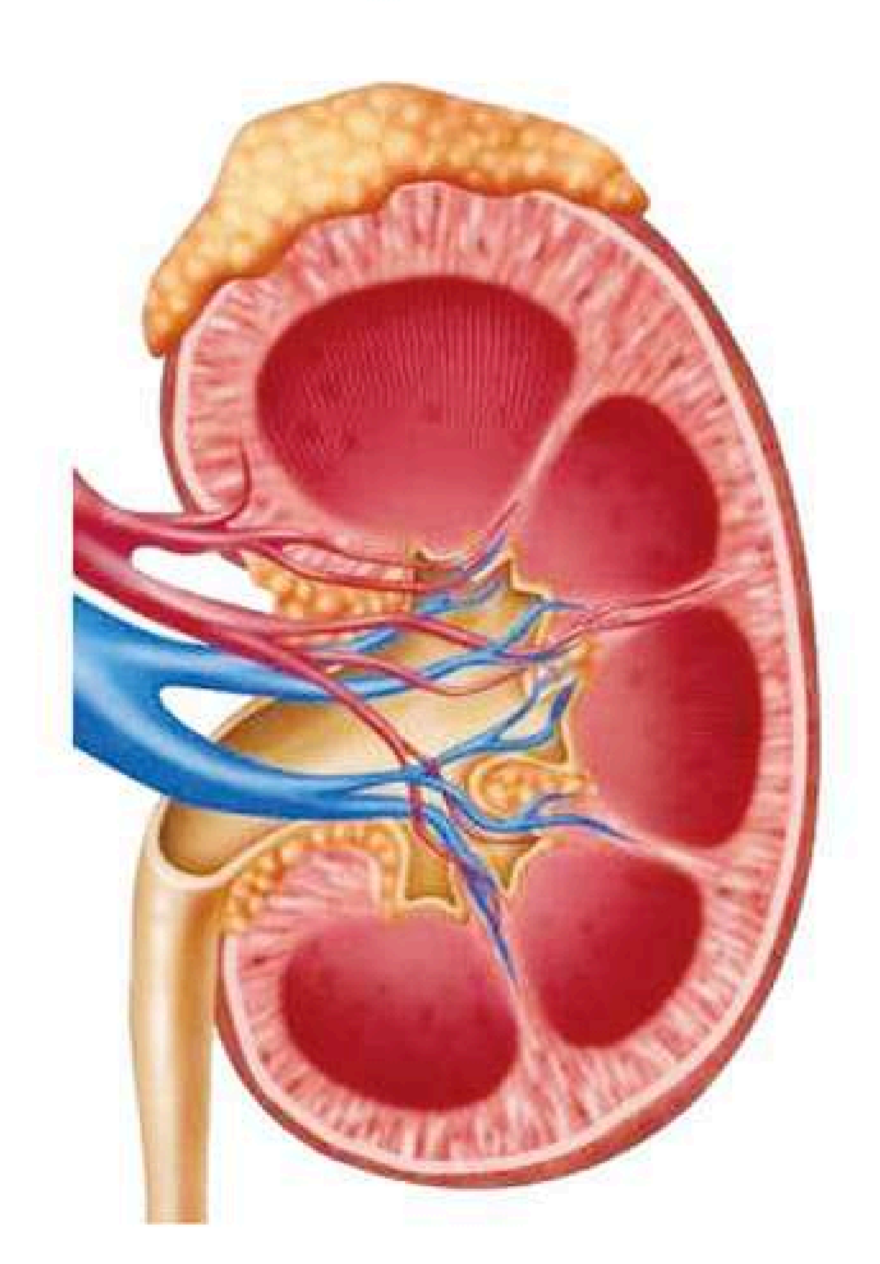
القلب
عضلة لا إرادية



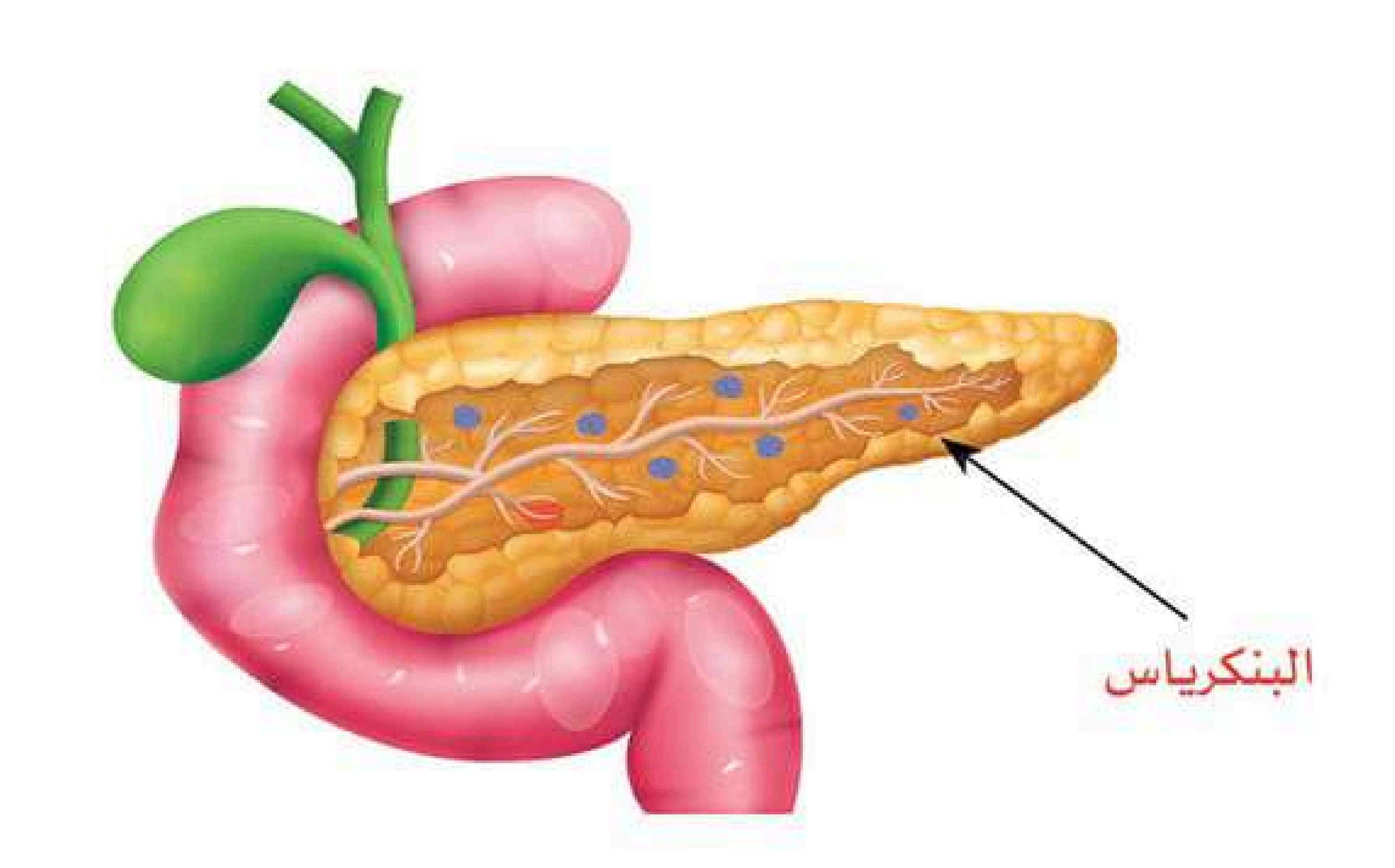
الجهاز الهضمي



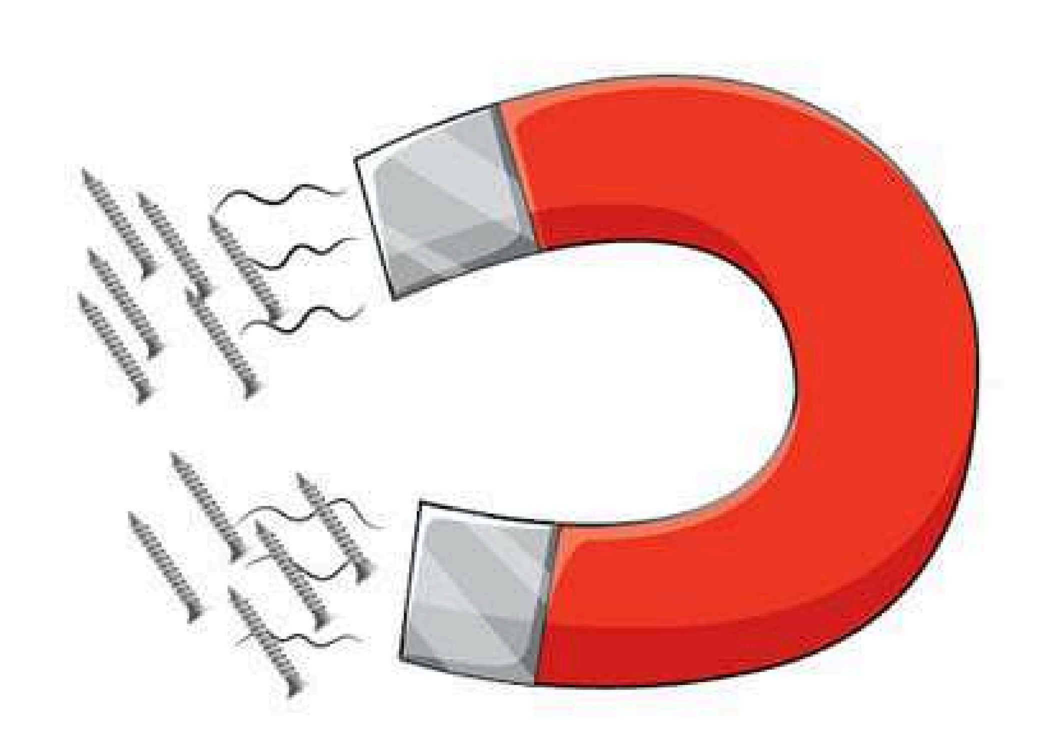
الجهاز التنفسي



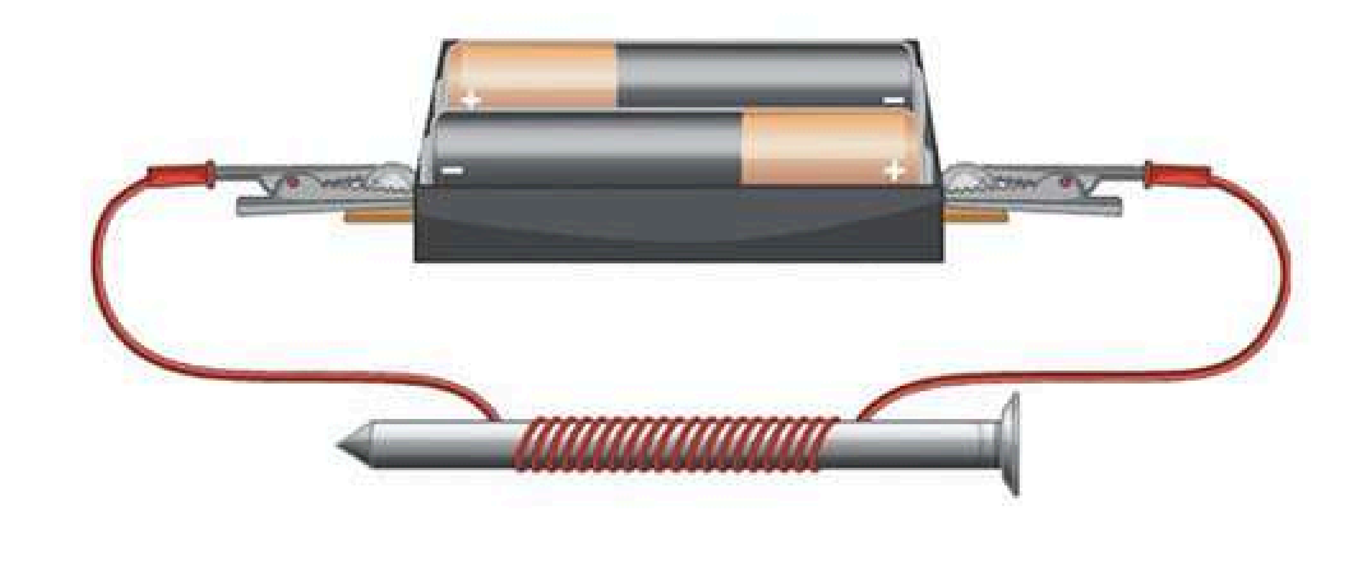
الكُلية
من أعضاء الإخراج



البنكرياس
يفرز الإنسولين



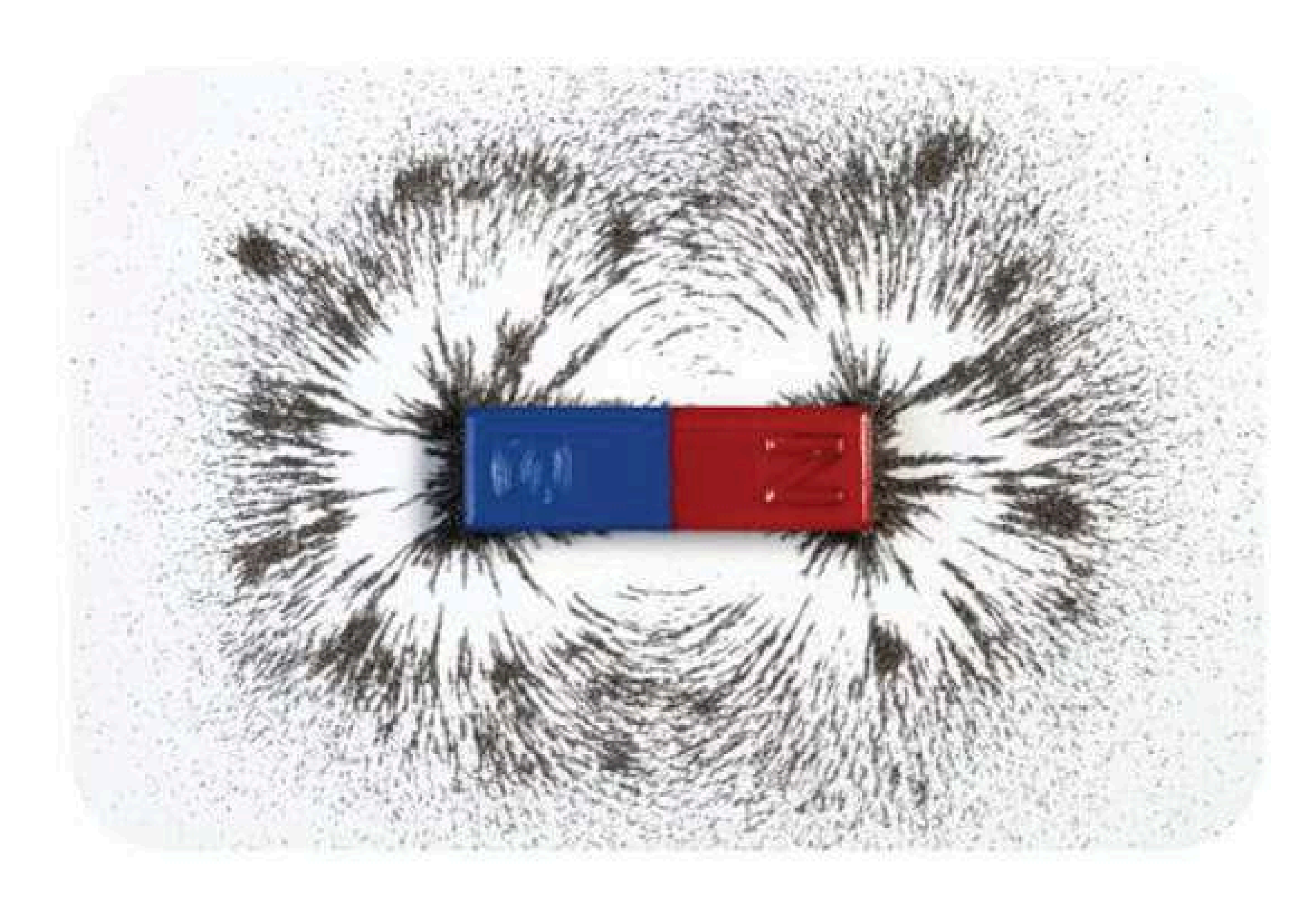
القوة المغناطيسية



المغناطيسية والكهربية

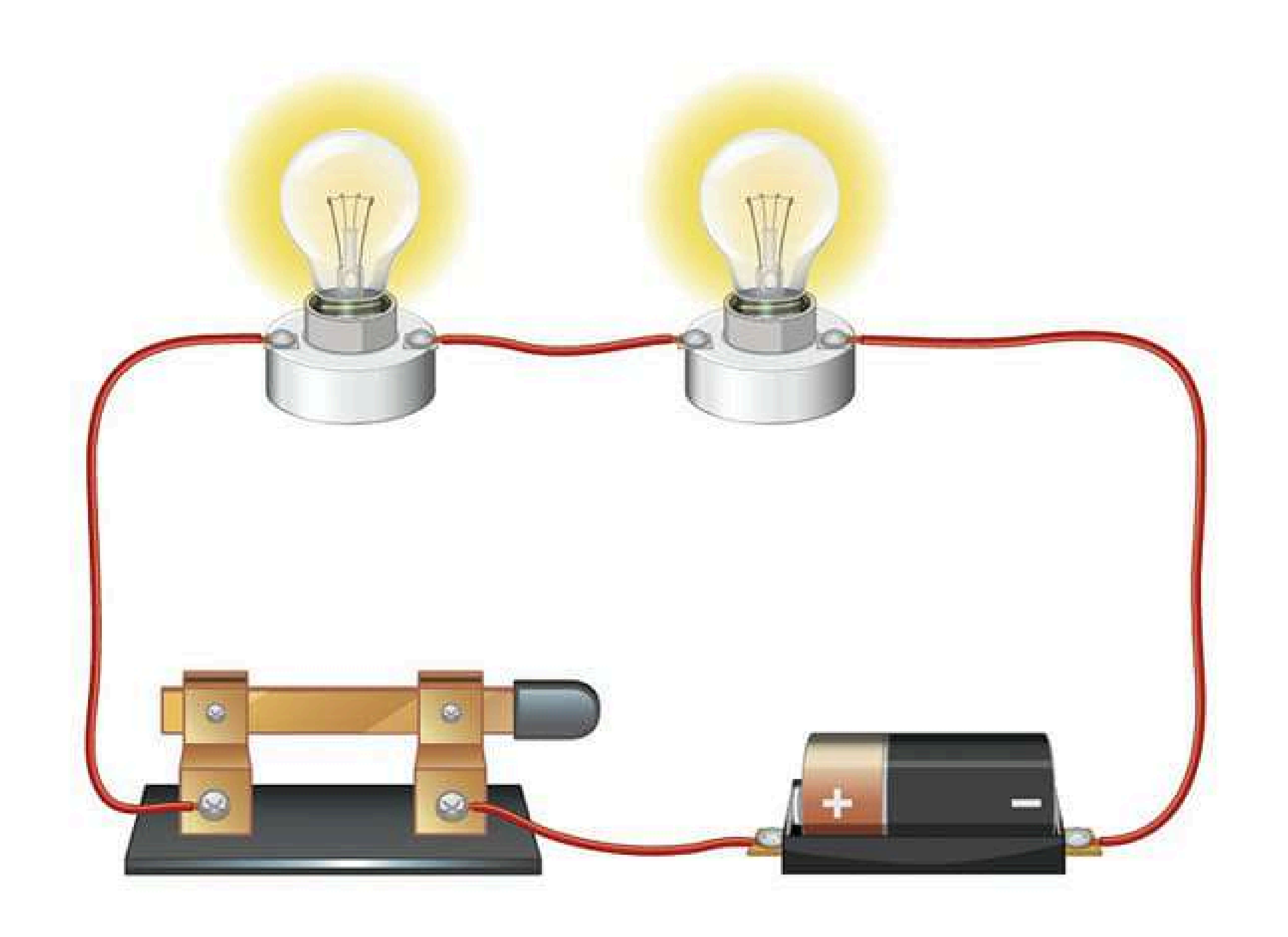


دينامو (مولد كهربي)

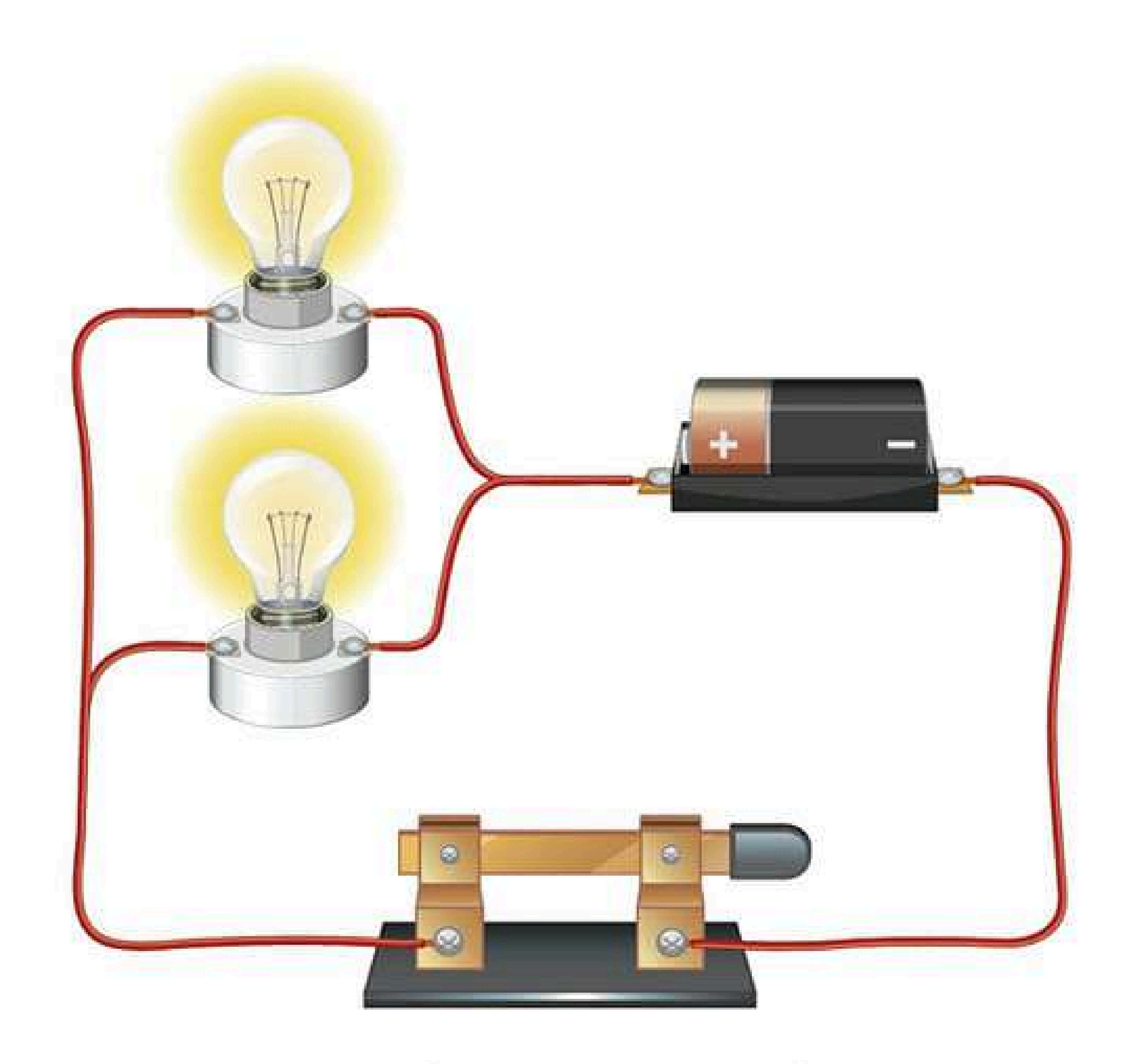


المجال المغناطيسي

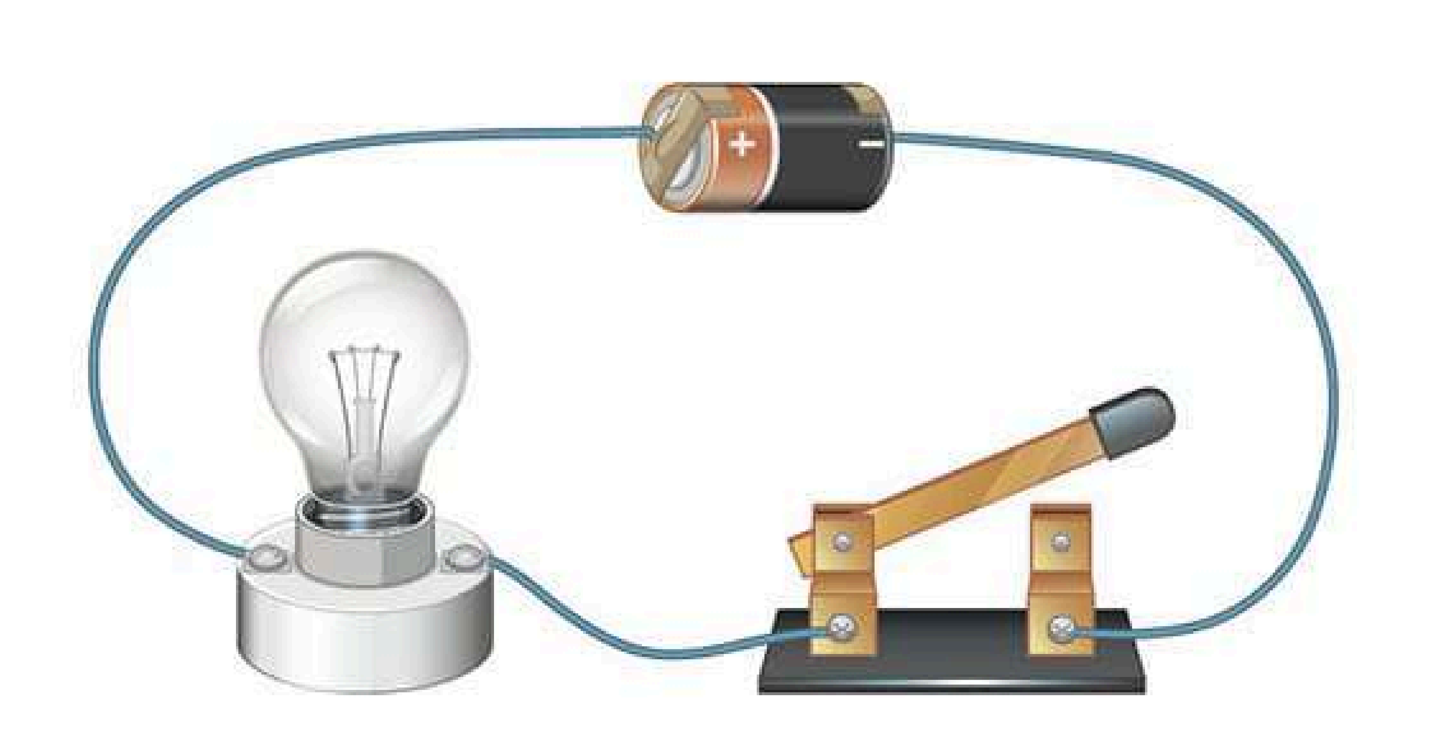
طريقتان لتوصيل الدوائر الكهربية



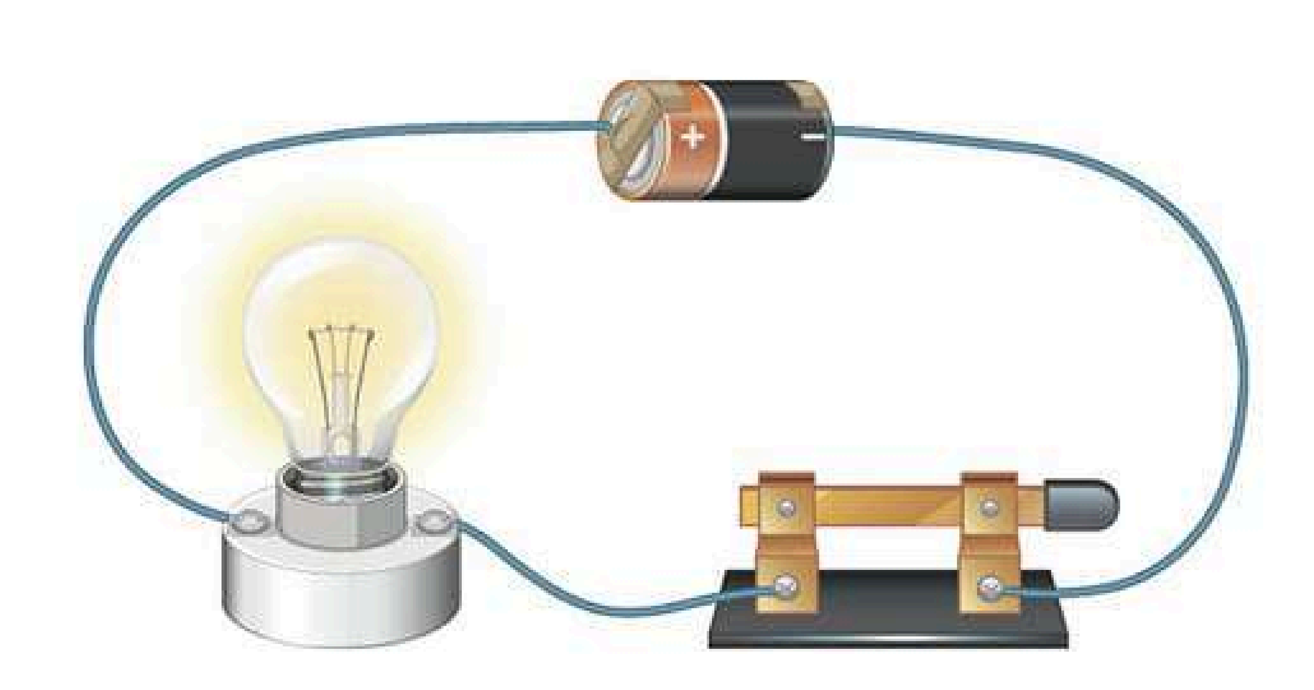
التوصيل على التوالي



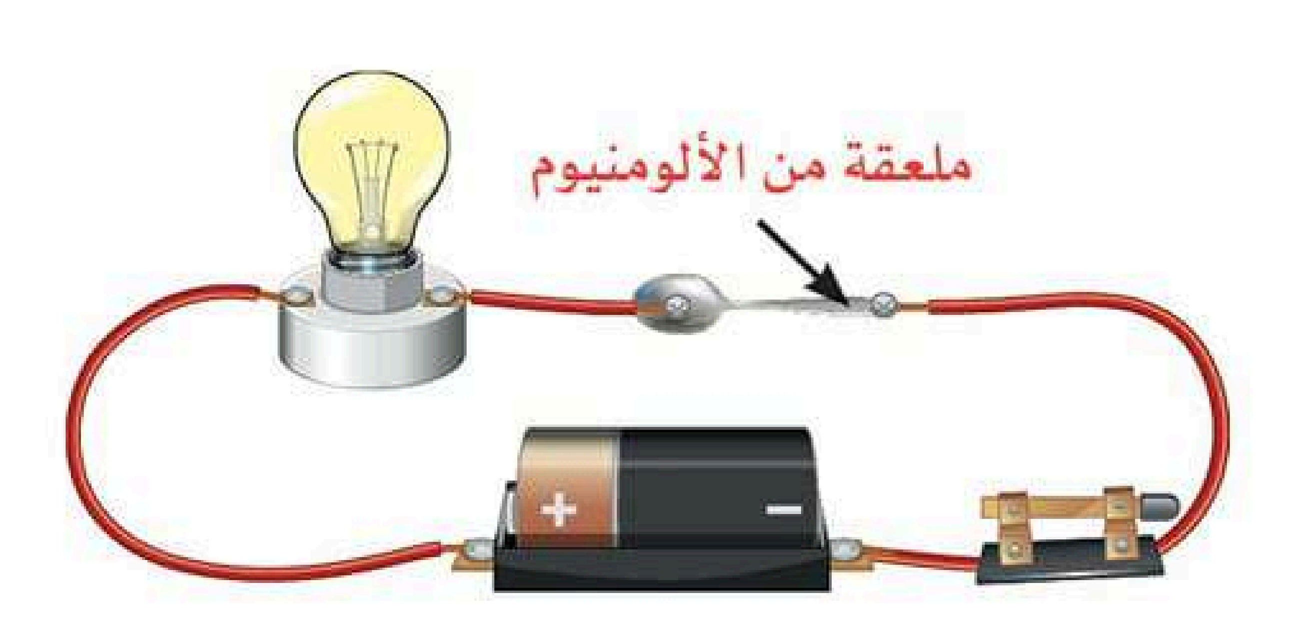
التوصيل على التوازي



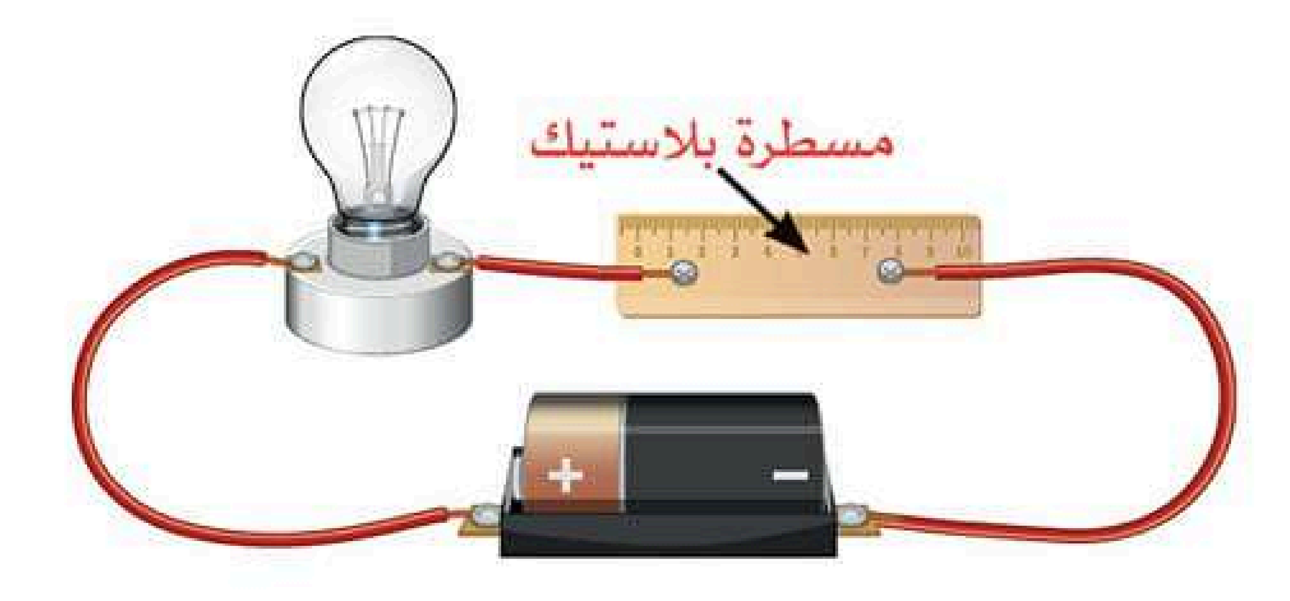
دائرة كهربية مفتوحة



دائرة كهربية مغلقة



مواد موصلة



مواد عازلة

ماذا يحدث لو....؟

1 لم يتم اختراع الميكروسكوب.

لم نتمكن من رؤية الأشياء الصغيرة جدًا والتي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

2 لم يستخدم العلماء الميكروسكوب المطور.

لم يتمكنوا من اكتشاف نواة الخلية.

3 لم تحتوِ الخلية على نواة.

لم يكن هناك مركز تحكم للعضيات في الخلية ولم تستطع الانقسام لتكوين خلايا جديدة.

4 خلت الخلية النباتية من البلاستيدات الخضراء.

لم تتمكن من صنع الغذاء عن طريق البناء الضوئي.

5 خلت الخلية من الميتوكوندريا.

لم يتحول السكر إلى طاقة بالخلية.

6 خلت الخلية من الشبكة الإندوبلازمية.

لم يتم تجميع ونقل البروتينات بالخلية.

7 خلت الخلية من جهاز جولجي.

يصعب تحضير وتغليف المواد داخل الخلية وعدم نقلها خارج الخلية.

8 خلت الخلية من غشاء الخلية.

لم تتحكم في المواد التي تدخل إلى الخلية وتخرج منها.

9 خلت الخلية من السيتوبلازم.

لم يكن هناك تدعيم للعضيات الأخرى.

10 خلت البلاستيدات الخضراء من صبغة الكلوروفيل.

لم تتمكن البلاستيدات من امتصاص الطاقة من ضوء الشمس.

11 خلت الخلية النباتية من جدار الخلية.

لم يكن للخلية النباتية شكلًا محددًا.

12 أضيف أزرق الميثيلين إلى خلايا شفافة وعديمة اللون قبل فحصها باستخدام الميكروسكوب.

يساعد ذلك على رؤية النواة بشكل أفضل.

13 لم تعمل أجهزة الجسم المختلفة معًا لأداء وظائف الجسم.

لم ينتج نظامًا متكاملًا فيما بينها.

14 كانت الخلايا العضلية على شكل ألياف قصيرة.

لم تسمح بحرية الحركة في الجسم.

15 عملت كل خلية عضلية بمفردها.

لم تكن فعالة في عملها.

16 لم تنقبض العضلة الأمامية العلوية بالذراع.

لم يتم سحب الذراع لأعلى.

17 لم تنبسط العضلة الأمامية العلوية بالذراع.

لم يتم حركة الذراع لأسفل.

18 أدرت خصرك لأحد الجانبين.

تنقبض عضلات البطن على هذا الجانب معًا، بينما تنبسط على الجانب الآخر.

19 انقبضت العضلة الأمامية بالنسبة للعضلة الخلفية أثناء رفع الساعد لأعلى.

تنبسط العضلة الخلفية.

20 واجه الجسم خطرًا بالنسبة لضربات القلب.

تتسارع ضربات القلب.

21 تحركت عضلات الفك بالنسبة لعمل الأسنان.

تساعد الأسنان على مضغ الطعام.

22 تعرض الجسم لموقف فيه المواجهة والهروب بالنسبة لعمل الكبد.

يمكن للكبد إطلاق الجلوكوز من الجليكوجين.

23 وصل الدم من خلال شريان كبير إلى الكلية.

ترشح الكلية الدم من خلال النفرونات.

24 تم تخزين البول في المثانة البولية.

يتم تفريغه عبر أنبوب يسمى القناة البولية.

25 كانت خلايا الدم أصغر حجمًا من المواد الضارة التي ترشحها النفرونات بالكلية.

تمر عبر النفرونات وتخرج مع الفضلات خارج الجسم.

26 لم يفرز البنكرياس كمية كبيرة من الإنسولين.

يصاب الشخص بمرض السكر.

27 تدفق تيار كهربي عبر سلك معزول.

ينتج مجال مغناطيسي حول السلك.

28 زادت المسافة بين الأجسام بالنسبة لقوة الجاذبية.

قل تأثير قوة الجاذبية.

29 تم تقريب قطعة حديد من مغناطيس قوي.

تنجذب قطعة الحديد للمغناطيس.

30 تم تقريب قطعة خشب من مغناطيس قوي.

لم تنجذب قطعة الخشب للمغناطيس.

31 لم يحول المولد الطاقة الميكانيكية بداخله.

لم ينتج الطاقة الكهربية.

32 لم يدر التوربين داخل المولد الكهربي.

لم ينتج طاقة ميكانيكية ولم تتولد الطاقة الكهربية.

33 أصبحت الدائرة الكهربية مغلقة بالنسبة للمصباح الكهربي.

يضيء المصباح الكهربي.

34 وضعت مادة موصلة بين أجزاء دائرة كهربية مغلقة بالنسبة لسريان الإلكترونات.

تسرى الإلكترونات في الدائرة الكهربية.

35 زادت المقاومة الكهربية في الدائرة الكهربية.

قل تدفق التيار الكهربي في الدائرة الكهربية.

36 تلف أحد المصابيح الكهربية في دائرة كهربية متصلة على التوالي.

تنطفيء جميع المصابيح الأخرى.

37 انطفأ أحد المصابيح في دائرة كهربية متصلة على التوازي.

تظل المصابيح الأخرى مضاءة.

38 وضع مغناطيس ساكنًا بعيدًا عن ملف متصل بجلفانومتر بالنسبة لمؤشر الجلفانومتر.

لم يتحرك مؤشر الجلفانومتر.

39 تحرك مغناطيس في ملف متصل بجلفانومتر حركة سريعة بالنسبة لمؤشر الجلفانومتر.

يتحرك مؤشر الجلفانومتر إلى أحد الجانبين.

علل لما يأتي:

1 من احتياجات الخلية الغذاء والأكسجين.

لكي تحصل الخلية على الطاقة.

2 نواة الخلية لها أهمية كبيرة بالخلية.

لأنها تعمل كمركز تحكم للعضيات الموجودة بالخلية.

3 الغشاء الخلوي انتقائي النفاذية.

لأنه يمكن أن يمرر بعض المواد بينما يمنع البعض الآخر.

4 للنواة دور كبير في تكوين خلايا جديدة.

لأن بها الحمض النووي الذي يحمل الجينات التي تتحكم في تكوين البروتينات والانقسام لتكوين خلايا جديدة.

5 لصبغة الكلوروفيل دور كبير في صنع الغذاء بالخلية النباتية.

لأنها تمتص الطاقة من ضوء الشمس فتمكن البلاستيدات الخضراء من صنع الغذاء بالخلية النباتية.

6 يمكن لبعض الحشرات الحفاظ على شكلها.

لأنها تمتلك ظهر صلب يشبه الصدفة يسمى الهيكل الخارجي.

7 يستخدم أزرق الميثيلين عند فحص الخلايا بالميكروسكوب.

لإضافة لون وجعل أجزاء الخلايا أكثر وضوحًا ويستخدم لتوضيح رؤية النواة بالخلية.

8 للقلب دور في حركة الذراع عند أداء التمرينات.

لأن القلب يضخ مزيدًا من الدم لتغذية العضلات اللازمة لحركة الذراع.

9 لا تعمل الخلية العضلية بمفردها.

لأن حجمها صغير للغاية لذا يجب أن تعمل مع مئات الآلاف من الخلايا لتكون فعالة.

10 للعضلات مجموعة متنوعة من الوظائف.

لأن بعضها يحرك العضلات والعظام وبعضها يحرك المواد في بعض الأعضاء مثل الطعام في الأمعاء والمعدة بينما بعضها تشكل عضلة القلب ليضخ الدم.

11 عضلة القلب من العضلات اللاإرادية.

لأنها تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم فيها.

12 مرض السكر هو أحد الاضطرابات الشائعة التي تصيب جهاز الغدد الصماء.

لأن الجسم غير قادر على إفراز الإنسولين بكمية كافية.

13 ينجذب الحديد إلى المغناطيس.

لأن الحديد مادة مغناطيسية.

14 الخشب من المواد العازلة للتوصيل الكهربي.

لأنه لا يسمح بتدفق الإلكترونات خلاله.

15 النحاس من المواد الموصلة للكهرباء.

لأنه يسمح بسريان الإلكترونات خلاله بسهوله.

16 تنطفيء جميع المصابيح في الدائرة المتصلة على التوالي عند تلف أحد المصابيح بالدائرة.

لأن للتيار مسارًا واحدًا.

17 لا تنطفيء جميع المصابيح في الدائرة المتصلة على التوازي عند تلف أحد المصابيح بالدائرة.

لأن للتيار أكثر من مسار.

18 للمقاومات الكهربية دور مهم في الدوائر الكهربية.

لأنها تستخدم لإبطاء تدفق الإلكترونات عبر الدائرة الكهربية.

19 لا يتحرك مؤشر الجلفانومتر عند ثبات المغناطيس داخل الملف المتصل به.

لعدم وجود تدفق للتيار الكهربي في الملف.

تدريبات الباهر على الوحدة الأولى

1 أكمل ما يلي:

1 يتكون .... من مجموعة من الخلايا .

2 مكون في الخلية مسئول عن إنتاج الطاقة ....

3 يعتبر.......................... مجموعة من الأعضاء تعمل معًا .

4 تعطي مادة .... اللون الأخضر للنبات.

5 تتم عملية .... داخل الميتوكوندريا .

6 يدخل الهواء الورقة عن طريق ....

7 يوجد .... في الخلية النباتية فقط .

8 يحتاج النبات إلى غاز .... لإتمام عملية البناء الضوئي .

9 النباتات كائنات .... التغذية .

10 تصنف الكائنات من حيث عدد الخلايا إلى كائنات .... وكائنات ....

11 تحتاج الخلايا إلى .... على شكل غذاء.

12 يمكن رؤية مكونات الخلية باستخدام ....

13 طريقة التوصيل على .... بها مسار واحد للتيار الكهربي.

14 المواد .... للكهرباء تسمح للإلكترونات بالسريان خلالها.

15 الأداة الأكثر شيوعًا لفتح وغلق الدائرة هي .... الكهربي.

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 الجاذبية هي القوة التي تؤثر في كل شيء له كتلة. (   )

2 مسار لنقل التيار الكهربي تسمى المقاومة الكهربية. (   )

3 يستخدم الترمومتر لقياس التيار الكهربي. (   )

4 الثرموستات يحتوي على مفتاح يدويٍّ. (   )

5 التعرق هو عملية طرد البول خارج الجسم. (   )

6 من العضلات الإرادية عضلة الرقبة. (   )

7 الأنسولين هرمون يفرزه البنكرياس. (   )

8 الكلى عضو من أعضاء الجهاز التنفسي. (   )

9 البراز فضلات الطعام الصلبة ويخزن في المستقيم. (   )

10 من الكائنات عديدة الخلايا البكتيريا. (   )

11 الفجوة العصارية تخزن العناصر الغذائية في الخلية. ( )

12 علماء الخلية يدرسون الخلية وكيفية عملها. ( )

13 العضلات الهيكلية لا تتحكم في حركة العظام. ( )

14 عملية التنفس يتم فيها التخلص من غاز الأكسجين. ( )

15 للمغناطيس مجال يسمى المجال المغناطيسي. ( )

3 علل لما يأتي:

1 نواة الخلية لها أهمية كبيرة. ....

2 لصبغة الكلوروفيل دور مهم في صناعة الغذاء. ....

3 للقلب دور في حركة الذراع عند أداء التمرينات. ....

4 لا تعمل الخلية العضلية بمفردها. ....

5 النحاس من المواد الموصلة للكهرباء. ....

6 للمقاومات الكهربية دور مهم في الدوائر الكهربية. ....

7 عضلة الرقبة من العضلات الإرادية. ....

8 يمكن لبعض الحشرات الحفاظ على شكلها. ....

9 ينجذب النيكل نحو المغناطيس. ....

10 لا يتحرك مؤشر الجلفانومتر عند ثبات المغناطيس داخل الملف المتصل به. ....

4 ماذا يحدث لو....؟

1 عملت كل خلية عضلية بمفردها.

2 تحركت عضلات الفك بالنسبة لعمل الأسنان.

3 لم يفرز البنكرياس كمية كافية من الأنسولين.

4 تدفق التيار الكهربي عبر سلك معزول.

5 وصول الدم إلى الكلية من خلال الشريان.

6 زادت المسافة بين الأجسام بالنسبة لقوة التجاذب بينهما.

7 لم يحول المولد الكهربي الطاقة الميكانيكية بداخله.

8 انطفأ أحد المصابيح في دائرة كهربية متصلة على التوازي.

9 لم يَدُرْ التوربين داخل المولد الكهربي.

10 تم تقريب قطعة من الخشب من مغناطيس قوي.

5 اكتب المصطلح "المفهوم العلمي" الدال على كل عبارة:

1 الطبقة المحيطة بالخلية وتتحكم في المواد الداخلة والخارجة. (..............................)

2 السائل الموجود بالخلية تسبح فيه العضيات. (..............................)

3 عضو موجود في الجهاز البولي مسئول عن تنقية الدم. (..............................)

4 العضلات التي تحرك عظام الجسم. (..............................)

5 مركز الطاقة في الخلية ويحدث فيه التنفس الخلوي. (..............................)

6 كائنات تتكون من خلية واحدة. (..............................)

7 تركيب بالخلية يساعد على جمع ونقل البروتينات. (..............................)

8 مواد تسمح للإلكترونات بالسريان خلالها بسهولة. (..............................)

9 جهاز يعمل ببطارية يحفز عضلة القلب على النبض بانتظام. (..............................)

10 مسار مغلق لنقل التيار الكهربي. (..............................)

6 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

1 مجموعة من الخلايا المتشابهة تؤدي نفس الوظيفة .... (العضو – النسيج – الجهاز)

2 الخلايا العضلية على شكل ألياف................................ . (دائرية – طويلة – قصيرة)

3 عملية تخلص الجسم من الفضلات................................ . (الإخراج – الهضم – الامتصاص)

4 العضلة............................ توجد في الجزء الخلفي أعلى الذراع . (الأمامية – القلب – الخلفية)

5 وحدات............................ تعمل على ترشيح الدم في الكلية . (النفرونات – مسام الجلد – القلب)

6 تركيب يحتوي بداخله على صبغة الكلوروفيل................ . (النواة – الفجوة العصارية – البلاستيدات الخضراء)

7 المستقيم هو الجزء............................ من الأمعاء الغليظة . (الأول – الأخير – المتوسط)

8 العضلات الهيكلية تحرك .... الجسم . (عظام – عضلات – شرايين)

9 الإنسولين هرمون يُفرز من............................ . (المعدة – الكبد – البنكرياس)

10 المواد الموصلة للكهرباء مثل............................ . (الخشب – الفضة – الزجاج)

7 صل من المجموعة (ب) بما يناسبها من المجموعة (أ) :

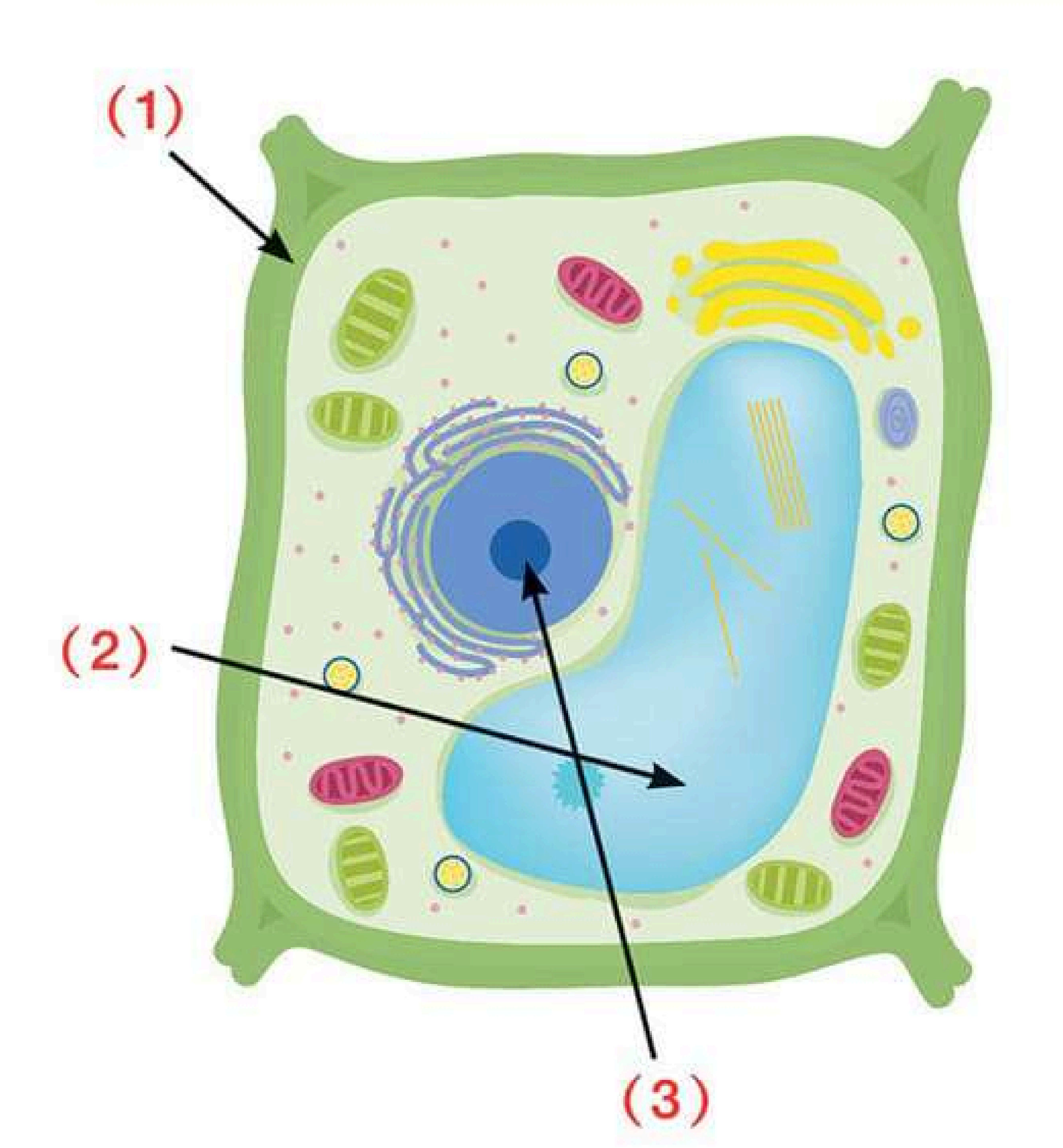


أ	ب
1 المواد العازلة للكهرباء	أ جهاز يستخدم لقياس التيارات الكهربية الصغيرة.
2 التوصيل على التوالي	ب مسار مغلق للتيار الكهربي.
3 الجلفانومتر	جـ تستخدم لتحد من سريان التيار الكهربي.
4 الدائرة الكهربية	د مواد لا تسمح للإلكترونات بالسريان من خلالها.
5 المقاومة الكهربية	هـ مسار واحد للتيار الكهربي خلال الدائرة الكهربية.



أ	ب
1 السيتوبلازم	أ توجد في مقدمة الجزء العلوي للذراع.
2 النواة	ب يحدث عند نقص هرمون الإنسولين.
3 العضلة الأمامية	جـ يمكن التحكم فيها بإرادتنا.
4 العضلات الإرادية	د تساعد على انقسام الخلية.
5 مرض السكر	هـ سائل هلامي داخل الخلية.

8 من الرسم الموضح، أجب عما يأتي:



1 الشكل يمثل خلية ....

2 تتميز هذه الخلية بوجود .... ، ....

3 ما وظيفة رقم (3) ؟

4 لهذه الخلية شكل ثابت بسبب وجود ....

تدريبات الكتاب المدرسي على الوحدة الأولى

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 أي مما يلي يعد ترتيبًا من الأكثر تعقيدًا إلى الأبسط؟

أ خلية، نسيج، عضو، جهاز.
ب نسيج، خلية، جهاز، عضو
جـ جهاز، عضو، نسيج، خلية.
د جهاز، نسيج، خلية، عضو.

2 تدخل العناصر الغذائية والأكسجين إلى الخلايا عن طريق ....

أ غشاء الخلية.
ب الميتوكوندريا.
جـ الريبسومات.
د النواة.

3 أيٌّ من التراكيب التالية موجود في كلٍ من الخلايا النباتية والحيوانية؟

أ غشاء الخلية .
ب جدار الخلية.
جـ فجوة عصارية كبيرة مليئة بالماء.
د البلاستيدة الخضراء.

4 مركز التحكم في الخلية، والمسؤول عن الانقسام الخلوي هو ....

أ الميتوكوندريا.
ب النواة.
جـ جهاز جولجي.
د البلاستيدة الخضراء.

5 أي مما يلي في ورقة نبات السنط وغير موجود في الإنسان؟

أ جدار الخلية .
ب الميتوكوندريا .
جـ غشاء الخلية .
د السيتوبلازم.

6 عندما تعمل عضلتان معًا للقيام بحركة، فإن إحدى هذه العضلات .... بينما الأخري ....

أ تتحرك، تظل ثابتة.
ب تنقبض، تنبسط.
جـ تظل ثابتة، تنبسط.
د تظل ثابتة، تنقبض.

7 أي العضلات الآتية إرادية الحركة؟ ....

أ عضلات المعدة.
ب عضلات الأمعاء الدقيقة .
جـ عضلات المرئ .
د عضلات الرقبة.

8 ما مجموعة الأعضاء التي يستخدمها الجسم لنقل الغازات داخل الجسم وخارجه؟

أ القلب ، والأوردة، والشرايين.
ب الأنف، والقصبة الهوائية، والرئتان.
جـ العضلات والعظام .
د البنكرياس، والحويصلة الصفراوية، والغدة الدرقية.

9 ما الأجهزة التي تشارك في القيام بعملية الإخراج؟

أ الجهاز التنفسي، و الجهاز الدوري، والجهاز الهضمي.
ب الجهاز البولي، والجلد، والجهاز التنفسي.
جـ الجهاز الدوري، والجلد، والجهاز العصبي.
د الجهاز العصبي، والجهاز التنفسي، والجهاز الهضمي.

10 ما هي النفرونات؟

أ وحدات مجهريَّة تعمل على ترشيح الدم واستخلاص البول.
ب هو المكان الذي يخرج منه البول خارج الجسم.
ج هي الأعضاء المسؤولة عن تفتيت الطعام إلى أجزاء صغيرة.
د أوعية تحتجز البول قبل خروجه من الجسم.

11 مرض السكر هو اضطراب في الغدد الصماء. فالأشخاص الذين يعانون من مرض السكر، يعجز/ تعجز .... لديهم عن إنتاج ما يكفي من الإنسولين.

أ الحويصلة الصفراوية.
ب الغدة الدرقية.
ج البنكرياس.
د الأمعاء الدقيقة.

12 العوامل التي تتوقف عليها قوة الجاذبية هي ....

أ الكتلة والشكل.
ب الحجم والشكل .
ج الكتلة والحجم.
د المسافة والكتلة.

13 من المواد العازلة للكهرباء ....

أ المطاط.
ب الحديد .
ج النحاس .
د الألومنيوم.

14 عند استبدال قطعة خشب بدلًا من قطعة ألومنيوم في دائرة كهربائية يسبب ذلك ....

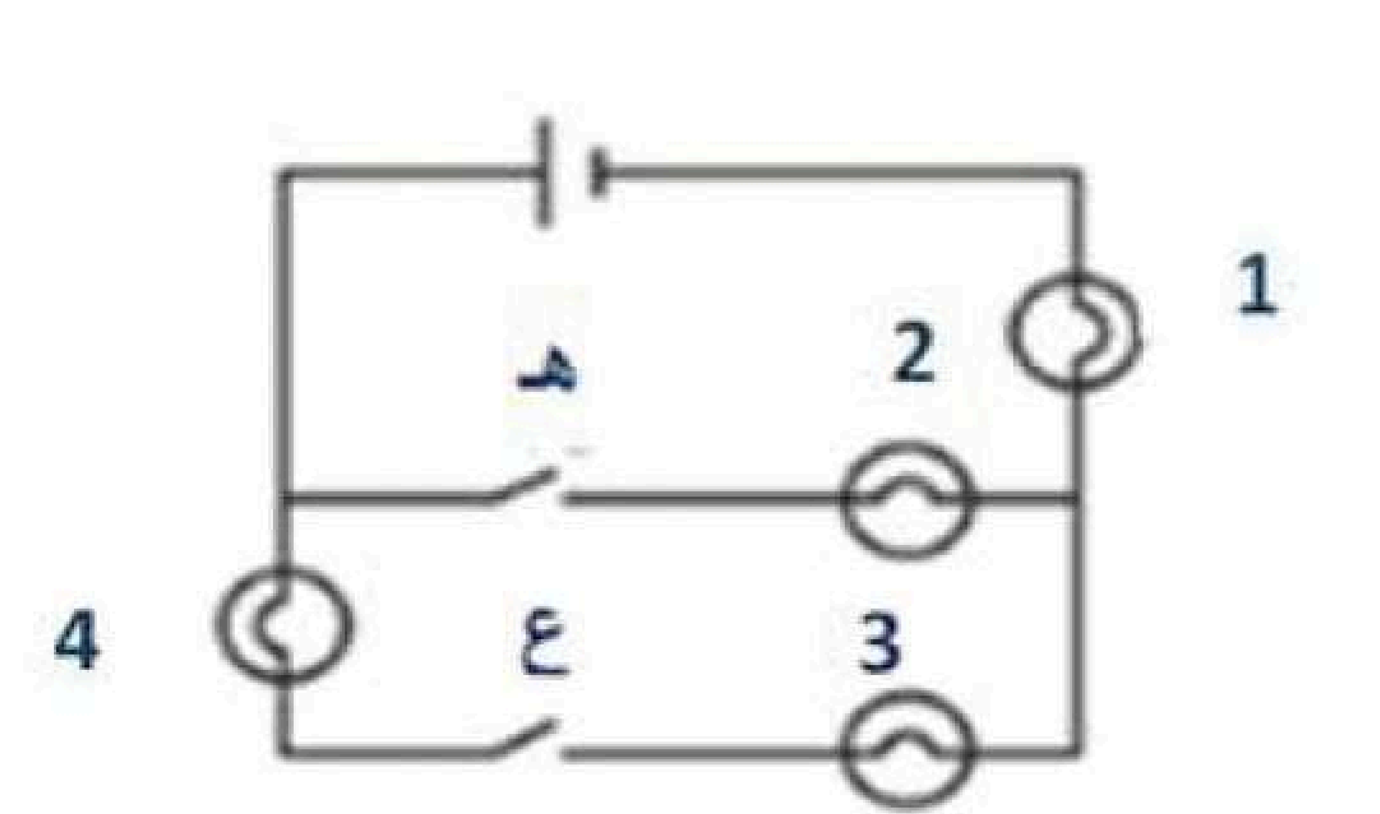
أ سريان التيار.
ب فتح الدائرة.
ج غلق الدائرة .
د إضاءة المصباح.

15 من شروط إضاءة المصباح في الدائرة الكهربية:

أ وجود بطّارية في الدائرة.
ب أن يكون المفتاح مُغلق.
ج غلق الدائرة .
د جميع ما سبق.

16 أي المصابيح تضيء عند إغلاق المفتاح (ع) في الدائرة الكهربية الآتي؟

أ (3 - 4)
ب (1 - 3 - 4)
ج (1 - 2)
د (1 - 2 - 3)



2 أكمل باستخدام بنك الكلمات التالية:

(غشاء الخلية - عضيات - أعضاء - جدار خلوي - الدوري - الهضمي - الكُلى - المثانة)

1 يحيط بغشاء بعض الخلايا ....

2 التراكيب الصغيرة الموجودة داخل الخلية تسمى ....

3 يتكون الجهاز في جسم الإنسان من مجموعة ....

4 يسمح .... بدخول وخروج الماء للخلايا للحفاظ على توازن المياه على جانبيه.

5 تتسارع نبضات القلب في الجهاز .... عند الشعور بالخوف.

6 تعمل .... في الجهاز البولي على تنقية الدم.

3 اكتب المصطلح العلمي لكل من:

1 مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لأداء وظيفة معينة. (..............................)

2 جهاز يستخدم في فحص الأشياء الدقيقة. (..............................)

3 النمط الذي تشكله برادة الحديد بالقرب من المغناطيس. (..............................)

4 جهاز يفرز الهرمونات التي تحفز عمل باقي أجهزة الجسم للاستجابة. (..............................)

5 شحنات كهربية صغيرة تتحرك داخل الأسلاك في الدائرة الكهربية المغلقة. (..............................)

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، و علامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1 جميع الخلايا تتكون من عضيات يؤدى كل منها وظيفة مختلفة. (   )

2 يتكون النسيج من مجموعة خلايا متشابهة. (   )

3 يتم تخزين الماء والفضلات في الفجوة العصارية. (   )

4 تتشابه الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية تمامًا في التركيب. (   )

5 جميع الخلايا الحية تحتوى على بلاستيدات خضراء. (   )

6 لا يستجيب المخ عند الشعور بالتوتر. (   )

7 يعمل كل جهاز في الجسم منفردًا عند التعرض للخطر. (   )

8 يتم التخلص من العرق عن طريق الرئتين. (   )

9 يشارك الجلد في إخراج العرق من خلال المسام. (   )

10 تعمل عضلات الجسم معًا في الوقت نفسه. (   )

11 يستطيع الإنسان التحكم في حركة الدم في جسمه. (   )

12 الخلايا العضلية عبارة عن ألياف قصيرة تسمح بالحركة وتخزين و إطلاق الطاقة. (   )

بنك اسئلة المتميز علي مقررات شهر أكتوبر

السؤال الأول اختر الاجابة الصحيحة

١ تعتبر ....وحدات بناء الحياة على الأرض
(أ) الخلايا (ب) المكعبات (ج) الطوب

٢ يتم تخزين البراز داخل .... قبل خروجه من الجسم .
(أ) المستقيم (ب) القولون (ج) الأمعاء الدقيقة

٣ تنمو الكائنات الحية من خلال زيادة ....
(أ) حجم خلاياها (ب) عدد خلاياها (ج) عدد وحجم خلاياها بالتساوى

٤ يطلق علي النشا الحيواني أسم ....
(أ) البروتين (ب) الجليكوجين (ج) الأملاح

٥ تشمل الوظائف التي تؤديها الخلايا للكائنات الحية ....
(أ) تعويض الخلايا التالفة (ب) التكاثر (ج) كل ما سبق

٦ عضلة العين من أمثلة العضلات ....
(أ) الإرادية (ب) اللاإرادية (ج) أ ، ب معًا

٧ دخول الكثير من المياه من خلال الغشاء الخلوي الي الخلية قد يسبب...............الخلية
(أ) انتفاخ (ب) انفجار (ج) كل ما سبق

٨ يحدث .... لعضلة الحجاب الحاجز اثناء عملية الشهيق .
(أ) انقباض (ب) انبساط (ج) ارتفاع

٩ قام روبرت هوك بكل ما يلى ماعدا ....
(أ) اختراع الذرة (ب) وصف الأشياء التي لا تراها العين المجردة (ج) استخدام كلمة خلية لأول مرة

١٠ كل مما يلي من العضلات التي يمكن التحكم في حركتها ماعدا ....
(أ) عضلات الذراع (ب) عضلات الرقبة (ج) عضلات القلب

١١ يتم تنظيم بنية الكائنات الحية عديدة الخلايا في ....مستويات .
(أ) ثلاثة (ب) أربعة (ج) خمسة

١٢ يمكن للخلايا العضلية اختزان واطلاق ....
(أ) الطاقة (ب) الاكسجين (ج) العناصر الغذائية

١٣ يتكون الجدار الخلوى للخلية النباتية من مادة..........
(أ) الجلوكوز (ب) السليلوز (ج) الفركتوز

١٤ يعمل انقباض العضلات علي تحريك العظام في ....
(أ) اتجاه واحد (ب) اتجاهين (ج) العديد من الاتجاهات

١٥ يتكون النسيج من مجموعة من ....المتشابهه .
(أ) الأعضاء (ب) العضيات (جـ) الخلايا

١٦ عندما تنقبض العضلات فإن ....
(أ) طولها يتقلص (ب) تتحرك في اتجاه واحد (جـ) أ ، ب معًا

١٧ يتحكم الغشاء الخلوى في ....
(أ) أنشطة الخلية (ب) عضيات الخلية (جـ) المواد التي تدخل وتخرج من الخلية

١٨ .... عبارة عن مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لاداء وظيفة محددة .
(أ) العضو (ب) النسيج (جـ) الجهاز

١٩ تنتج الميتوكوندريا طاقة الخلية من خلال ....
(أ) تفاعل بين الغذاء والاكسجين (ب) عملية التنفس الخلوى (جـ) كل ماسبق

٢٠ لرفع كوب من الماء تتفاعل أجهزة الجسم معًا حيث يبدأ التفاعل بالجهاز ....
(أ) الدوري (ب) العضلي (جـ) العصبي

٢١ مصدر اللون الأخضر لدى خلايا النباتات هو ....
(أ) ازرق الميثلين (ب) الكلوروفيل (جـ) الفجوة العصارية

٢٢ يستجيب الجهاز الدوري للخطر عن طريق تسارع ....
(أ) نبضات القلب (ب) معدل التنفس (جـ) حركة العضلات

٢٣ من العضيات المشتركة لخلايا جسم القطة وشجرة الصنوبر ....
(أ) الميتوكوندريا (ب) الشبكة الاندوبلازمية (جـ) أ ، ب معًا

٢٤ يقوم .... بضخ المزيد من الدم الي العضلات .
(أ) المخ (ب) القلب (جـ) الكبد

٢٥ يتم تخزين فضلات الخلية في ....
(أ) جهاز جولجى (ب) الميتوكوندريا (جـ) الفجوة العصارية

٢٦ الجهاز .... يتكون من العضلات اللازمة للحركة .
(أ) الدوري (ب) التنفسي (جـ) العضلي

٢٧ الطبقة الخارجية في الخلية النباتية التي تمنحها شكلاً محددًا ....
(أ) جدار الخلية (ب) غشاء الخلية (جـ) السيتوبلازم

٢٨ عندما نري أمرًا خطيرًا فإن .... يرسل إشارة لبدء الاستجابة لهذا الشعور .
(أ) القلب (ب) المخ (جـ) الحبل الشوكي

٢٩ تقوم ....بدور صومعه التخزين داخل الخلية .
(أ) الشبكة الاندوبلازمية (ب) الميتوكوندريا (جـ) الفجوة العصارية

٣٠ يمكن استخدام صبغة .... لتوضيح جزء محدد من الخلية .
(أ) جرام (ب) الميثلين الأزرق (جـ) الميثيلين الأخضر

٣١ يعمل علماء الخلية مع الأطباء لملاحظة ....
(أ) استجابة الخلايا للأدوية (ب) كيفيه عمل الخلايا (جـ) كل ما سبق

٣٢ يمكن تشبيه ....بمصنع الغذاء
(أ) الميتوكوندريا (ب) البلاستيدات الخضراء (ج) جهاز جولجى

٣٣ يتسبب مرض ....في انقسام الخلايا بسرعه كبيرة
(أ) الضغط (ب) السكر (ج) السرطان

٣٤ كل مما يلى صحيح عن البلاستيدات الخضراء ماعدا.................
(أ) تقوم بعملية الانقسام الخلوى (ب) تقوم بعملية البناء الضوئى (ج) توجد في النباتات فقط

٣٥ يعد المخ جزءًا من الجهاز ....
(أ) العصبي (ب) التنفسي (ج) الدوري

٣٦ تقوم الشبكة الاندوبلازمية بوظيفة .... البروتينات
(أ) تكوين (ب) نقل وتجميع (ج) تغليف

٣٧ عند الجري لتجنب خطر ما .... ضربات القلب .
(أ) تزداد (ب) تقل (ج) تتوقف

٣٨ لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها بسبب ....
(أ) وجود غشاء خلوى (ب) غياب البلاستيدات (ج) وجود الميتوكوندريا

٣٩ عند الشعور بالتوتر والخطر تعمل أجهزة الجسم ....
(أ) منفردة (ب) في تكامل (ج) بشكل طبيعي

٤٠ تحتوى البلاستيدات الخضراء على صبغة ....
(أ) الأزرق ميثلين (ب) اليود (ج) الكلوروفيل

٤١ يعتمد أداء وظيفة كل من الجهاز الهضمي والجهاز الدوري علي الجهاز ....
(أ) التنفسي (ب) العصبي (ج) الهيكلي

٤٢ تستخدم الميتوكوندريا غاز ....للقيام بعملية التنفس الخلوى
(أ) النيتروجين (ب) الهيدروجين (ج) الاكسجين

٤٣ توجد الخلايا العضلية علي شكل ألياف ....
(أ) قصيرة (ب) طويلة (ج) دهنية

٤٤ تطفو مكونات الخلية في سائل غليظ يسمى ....
(أ) الغشاء البلازمى (ب) الميتوكوندريا (ج) السيتوبلازم

٤٥ تشكل العضلات والعظام معًا الجهاز ....
(أ) العصبي المركزي (ب) العضلي الهيكلي (ج) التنفسي

٤٦ وظيفة دعم العضيات من تخصص............بينما وظيفة التحكم في العضيات من تخصص...............
(أ) النواه / الجدار الخلوى (ب) السيتوبلازم/ النواه (ج) الجدار الخلوى/الغشاء البلازمى

٤٧ عندما تحرك الساعد الي اسفل فإن ....
(أ) تنبسط العضلة الامامية (ب) تنقبض العضلة الامامية (ج) تنبسط العضلة الخلفية

٤٨ يعتبر ....اكبر مستويات تنظيم بنية الكائنات عديدة الخلايا
(أ) النسيج (ب) الخلية (ج) الكائن الحى

٤٩ عند انقباض العضلة الامامية ....
(أ) يقترب الذراع من الجسم (ب) يبتعد الذراع عن الجسم (جـ) أ ، ب معًا

٥٠ تعتبر ....مركز تحكم للعضيات .
(أ) الغشاء الخلوى (ب) الجدار الخلوى (جـ) النواه

٥١ تتميز الخلية العضلية بألياف ....
(أ) قصيرة (ب) طويلة (جـ) قصيرة جدًا

٥٢ توازن الماء على جانبي الغشاء الخلوى يحمى الخلية من ....
(أ) الانفجار (ب) الجفاف (جـ) أ ، ب معًا

٥٣ ترمش عيناك .... مرات في الدقيقة بدون تفكير .
(أ) 5 (ب) 7 (جـ) 10

٥٤ تحصل الخلية على الطاقة من خلال تفاعل...............
(أ) الماء مع الغذاء (ب) الماء مع الاكسجين (جـ) الاكسجين مع الغذاء

٥٥ كل مما يلى خطأ ماعدا ....
(أ) كل خلايا الكائن الحى متطابقة (ب) كل الخلايا لديها نواة (جـ) كل الخلايا لديها غشاء خلوى

٥٦ مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء .
(أ) النشويات (ب) البروتينات (جـ) الهرمونات

٥٧ لا توجد خلايا في كل مما يلى ماعدا ....
(أ) القلعة (ب) السيارة (جـ) الشجرة

٥٨ تستخلص الرئتان غاز .... اثناء عملية الشهيق .
(أ) ثاني أكسيد الكربون (ب) اكسجين (جـ) النيتروجين

٥٩ كل مما يلى تعد من سمات الخلايا العامة ماعدا ....
(أ) انها صغيرة الحجم (ب) توجد في الكائنات الحية فقط (جـ) توجد في الأشياء الغير حية فقط

٦٠ من الأوعية الدموية التي تسمح بتدفق الدم ....
(أ) الاوردة (ب) الشرايين (جـ) أ ، ب معُا

٦١ .... وحدة البناء الأساسية للكائنات الحية علي سطح الأرض .
(أ) الخلية (ب) العضو (جـ) الجهاز

٦٢ يخرج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون من الرئتين اثناء عملية ....
(أ) الشهيق (ب) الزفير (جـ) أ ، ب معًا

٦٣ كل مما يلي يحدث كاستجابة للتوتر ماعدا ....
(أ) الام المعدة (ب) التعرق (جـ) زيادة الوزن

٦٤ زيادة معدل سرعة ضربات القلب قد يؤدي الي زيادة ....
(أ) نسبة السكر (ب) ضغط الدم (جـ) درجة الحرارة

٦٥ يقوم القلب بضخ المزيد من الدم الي العضلات للحصول علي ....
(أ) الأكسجين (ب) الغذاء (جـ) أ ، ب معًا

٦٦ تصب الانزيمات من البنكرياس والحويصلة الصفراوية في ....
أ) الأمعاء الدقيقة ب) الكبد جـ) المعدة

٦٧ مجموعة الأنسجة المتشابهة تشكل معًا ....
أ) الجهاز ب) العضو جـ) النسيج

٦٨ السوائل الهاضمة في المعدة هي ....
أ) الحمض ب) الانزيمات جـ) أ ، ب معًا

٦٩ تتحرك كافة عظام الجسم عن طريق الجهاز ....
أ) الهضمي ب) التنفسي جـ) العضلي الهيكلي

٧٠ الجهاز المسئول عن عملية مضغ الطعام من خلال عضلات الفك هو الجهاز
أ) الهضمي ب) التنفسي جـ) العضلي

٧١ عندما تحرك الساعد الي اعلي فإن ....
أ) تنقبض العضلة الامامية ب) تنقبض العضلة الخلفية جـ) تنبسط العضلة الامامية

٧٢ تبذل العضلة جهدًا عند ....
أ) انبساطها ب) انقباضها جـ) تمددها

٧٣ أي مما يلي لا يعد من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي
أ) العظام ب) الغضاريف جـ) المخ

٧٤ كل مما يلي من العضلات اللاإرادية ماعدا ....
أ) عضلة القلب ب) عضلة الذراع جـ) عضلة العين

٧٥ يحتوي جسم الانسان علي عضلات ....
أ) إرادية ب) لاإرادية جـ) أ ، ب معًا

٧٦ عند التعرض للمخاطر .... معدل سرعة ضربات القلب .
أ) يزداد ب) يقل جـ) لا يتغير

٧٧ نستخدم ....فى فحص الخلايا في اى نظام في الجسم .
أ) التلسكوب ب) الميكروسكوب جـ) المنظار

٧٨ تشمل الاحتياجات الأساسية للخلية كل مما يلى ماعدا ....
أ) الغذاء ب) ثانى أكسيد الكربون جـ) الاكسجين

٧٩ يختلف شكل الخلية التي تفحصها كلما غيرنا ....فى المكروسكوب
أ) قوة التكبير ب) البعد البؤرى جـ) أ ، ب معًا

٨٠ اياً من من مستويات تنظيم بنية الكائنات الحية التالية يحتاج الى ميكروسكوب لرؤيته ....
أ) الخلية ب) النسيج جـ) الجهاز

٨١ تتجمع الخلايا المتشابهة في الأصل والوظيفة لتشكل ....
أ) الانسجة ب) الأعضاء جـ) العضيات

٨٢ تحدث عملية التنفس الخلوي داخل ....
أ) الميتوكوندريا ب) غشاء الخلية جـ) جدار الخلية

٨٣ تتم عملية البناء الضوئى داخل ....
أ) الميتوكوندريا ب) البلاستيدات الخضراء جـ) النواه

٨٤ لا توجد بلاستيدات خضراء في خلايا ....
(أ) جلد القطة (ب) أوراق الكابوك (ج) ثمار الفلفل

٨٥ الفجوات العصارية في خلايا شجرة الكابوك................. خلايا جسم ثعلب الفنك
(أ) اكبر حجما من (ب) اصغر حجما من (ج) متساوية في الحجم مع

٨٦ العضية التي تشبه " مجلس إدارة المدينة " تحتوى على ....
(أ) الكلوروفيل (ب) الماء المختزن (ج) الحمض النووي

٨٧ يقوم الميكروسكوب بعملية ....للخلايا
(أ) تصغير (ب) تكبير (ج) تلوين

٨٨ تسارع نبضات القلب اثناء الشعور بالتوتر يعني ان الجهاز .... قد استجاب لهذا الشعور .
(أ) الدوري (ب) الهضمي (ج) العصبي

٨٩ من أعضاء الجهاز العصبي التي تستجيب الي الخطر
(أ) القلب (ب) الاوعية الدموية (ج) المخ

٩٠ لضخ الدم الي كل أجزاء الجسم فإن عضلة القلب ....
(أ) تنقبض (ب) تنبسط (ج) أ ، ب معًا

٩١ يتم امتصاص العناصر الغذائية من الطعام المهضوم في ....
(أ) الأمعاء الدقيقة (ب) المستقيم (ج) فتحة الشرج

٩٢ يختزن الكبد والعضلات .... في صورة جليكوجين .
(أ) سكر الجلوكوز (ب) الماء (ج) الاملاح

٩٣ تحاط خلايا ....بجدار خلوى من السليلوز .
(أ) المريء (ب) المخ (ج) أوراق النخيل

٩٤ تراكيب تشبة الاكياس وتستخدم لتخزين الماء والعناصر الغذائية تعرف بـــ..............
(أ) البلاستيدات الخضراء (ب) الميتوكوندريا (ج) الفجوة العصارية

٩٥ الطبقة الخارجية في الخلية النباتية التي تتحكم في دخول وخروج المواد ....
(أ) جدار الخلية (ب) غشاء الخلية (ج) السيتوبلازم

٩٦ مصنع التعبئة والتغليف داخل الخلية يعرف بـ.............
(أ) الميتوكوندريا (ب) جهاز جولجى (ج) النواه

٩٧ فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام ....
(أ) الشرج (ب) المعدة (ج) القناة البولية

السؤال الثاني ضع علامة صح أو خطأ امام العبارات التالية

١ يستخدم الميكروسكوب في تصغير حجم الخلايا . (   )
٢ تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية في المعدة . (   )
٣ تشترك جميع الكائنات الحية في انها تتكون من خلية او اكثر . (   )
٤ ينتقل الطعام غير المهضوم من الأمعاء الغليظة الي المعدة . (   )

٥ بيضة الطائر غير المخصبة تحتوي علي خلية يمكن رؤيتها بالعين المجردة . ( )
٦ يحتوي اللعاب علي انزيمات تساعد في عملية الهضم . ( )
٧ من أمثلة الكائنات متعددة الخلايا البكتيريا . ( )
٨ اثناء استجابة المواجهة أو الهروب تستجيب مجموعة من أجهزة الجسم . ( )
٩ تتكون الكائنات عديدة الخلايا من تريليونات الخلايا . ( )
١٠ ترمش عيناك 11 مرة في الدقيقة دون تفكير . ( )
١١ الخلية هي أصغر وحدة أساسية للحياة علي الأرض . ( )
١٢ تعمل العضلات الهيكلية عن طريق الانقباض والانبساط . ( )
١٣ تتكون كل الكائنات الحية من أكثر من خلية واحدة . ( )
١٤ عند ثني الذراع تنبسط العضلة الامامية وتنقبض العضلة الخلفية . ( )
١٥ تحتاج الخلايا الي طاقة علي شكل ماء وثاني أكسيد الكربون لكي تنمو وتعيش . ( )
١٦ عندما تنبسط عضلة الحجاب الحاجز تسحب الرئتان الهواء الجوي . ( )
١٧ توازن الماء علي جانبي الغشاء الخلوي يحافظ علي الخلية من الانفجار . ( )
١٨ يجب أن تكون الخلايا العضلية على شكل ألياف طويلة لتسمح بالحركة ( )
١٩ يتغير شكل الخلية تحت الميكروسكوب كلما غيرنا البعد البؤري . ( )
٢٠ يمكن للخلية العضلية أن تعمل بمفردها لأن حجمها صغير جدًا . ( )
٢١ الجهاز عبارة عن مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لأداء وظيفة محددة . ( )
٢٢ تتكون الكائنات الحية عديدة الخلايا من خلايا متطابقة في الشكل . ( )
٢٣ يحيط بكل خلية حيوانية جدار خلوي يتكون من السليلوز . ( )
٢٤ العظام والاربطة يعدان جزءًا من الجهاز العضلي الهيكلي . ( )
٢٥ الخلية هي وحدة البناء الأساسية لجميع الكائنات الحية . ( )
٢٦ تتحرك العضلات الهيكلية عن طريق انقباضها فقط . ( )
٢٧ تستمد الخلية طاقتها من الميتوكوندريا . ( )
٢٨ تنتقل العناصر الغذائية الي الخلايا العصبية من خلال الجهاز العصبي . ( )
٢٩ لا تحتوي الخلية النباتية علي بلاستيدات خضراء . ( )
٣٠ الجهاز الدوري هو الجهاز المسئول عن نقل الاكسجين والعناصر الغذائية الي الخلايا العصبية . ( )
٣١ تتميز خلايا الخنافس بوجود جدار خلوي حول خلاياها للحفاظ علي شكلها . ( )
٣٢ جسم الانسان عبارة عن نظام متكامل يتكون من أجهزة تعمل معًا . ( )
٣٣ تسمي الطبقة المحيطة بالخلية من الخارج بالسيتوبلازم . ( )
٣٤ تعمل أجهزة الجسم بشكل منفرد عند الشعور بالخطر . ( )
٣٥ الفجوة العصارية في خلايا الذئب أكبر من الفجوة العصارية في خلايا ثمرة الفلفل . ( )

٣٦ بواسطة الميكروسكوب ثلاثي الابعاد يمكن رؤية الخلايا من أعلي ومن الجوانب علي شكل طبقات . ( )
٣٧ تعتبر الميتوكوندريا محطة توليد الطاقة في الخلية . ( )
٣٨ يعمل علماء الخلايا مع الأطباء لمراقبة كيفية استجابة الخلايا للأدوية . ( )
٣٩ من السهل رؤية أجزاء الخلية بدون إضافة صبغات لها . ( )
٤٠ يقتصر وجود الجدار الخلوي علي الخلية الحيوانية فقط . ( )
٤١ توضح صبغة أزرق الميثيلين النواة في الخلايا بشكل أفضل . ( )
٤٢ تتميز الخلايا النباتية بفجوة عصارية أكبر من الخلية الحيوانية . ( )
٤٣ قد يصاحب الشعور بالتوتر بعض الاعراض الجانبية مثل ألام المعدة . ( )
٤٤ يساعد جهاز جولجي في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها . ( )
٤٥ زيادة معدل التنفس يعد استجابة حسية من الجهاز الدوري عند التعرض للخطر . ( )
٤٦ لا تحتوي الخلايا الحيوانية علي جدار خلوي . ( )
٤٧ يعتمد أداء وظائف الجهاز الهضمي والدوري علي الجهاز العصبي . ( )
٤٨ التنفس الخلوي هي عملية استخدام الاكسجين للحصول علي الطاقة الكيميائية من الطعام ( )
٤٩ يضخ الجهاز الهضمي الدم للعضلات لتقوم بالحركة ( )
٥٠ تطفو جميع عضيات الخلية في سائل غليظ يعرف بالسيتوبلازم . ( )
٥١ عملية رفع الكوب من الطاولة تبدأ بحركة العضلات ( )
٥٢ يمتلك الانسان ما يقرب من 40 تريليون خلية . ( )
٥٣ يتحرك الذراع نتيجة انقباض وانبساط العضلات . ( )
٥٤ تعمل النواة كمركز تحكم للعضيات . ( )
٥٥ تبذل العضلات جهدًا عند انبساطها . ( )
٥٦ تتكون الأنسجة من مجموعة من الخلايا المتشابهة تشترك في نفس الوظيفة . ( )
٥٧ يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من الأجهزة . ( )
٥٨ يستخدم الميكروسكوب لفحص الأشياء الصغيرة التي لا تري بالعين المجردة . ( )
٥٩ تختلف عضلات الجسم في التركيب . ( )
٦٠ ينظم الغشاء الخلوي المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها . ( )
٦١ تتجمع الخلايا العضلية معًا لتكوين الأنسجـــة . ( )
٦٢ يعد الغذاء من الاحتياجات الأساسية للخلية . ( )
٦٣ تعتبر العضلة عضوًا يؤدي وظائف متنوعة . ( )
٦٤ كل الخلايا لديها غشاء خلوي . ( )
٦٥ تتعاون الخلية العضلية مع الالاف من الخلايا لتكون فعالة . ( )
٦٦ لا يوجد أي رابط بين الخلايا والبقاء علي قيد الحياة . ( )
٦٧ انقباض العضلات يجعلها تتمدد . ( )

٦٨ تشمل وظائف الخلايا تعويض الخلايا التالفة و الاستجابة للبيئة المحيطة . ( )
٦٩ الجهاز العضلى الهيكلى هو مجموعة كبيرة من العضلات فقط. ( )
٧٠ علي الرغم من أن خلايا البكتيريا صغيرة جدًا الا اننا نستطيع رؤيتها بالعين المجردة . ( )
٧١ عضلة العين من العضلات الإرادية . ( )
٧٢ بيضة الطائرة غير المخصبة تحتوي علي خلية واحدة فقط . ( )
٧٣ عند فرد الذراع تنبسط العضلة الأمامية وتنقبض العضلة الخلفية . ( )
٧٤ يساعدنا الميكروسكوب علي دراسة الخلية لأنها صغيرة للغاية . ( )
٧٥ تنقبض عضلات الرقبة احيانًا لاإراديًا لغلق جفن العين . ( )
٧٦ يختلف عدد الخلايا في النباتات والحيوانات من نوع لأخر . ( )
٧٧ عضلة القلب من العضلات الإرادية . ( )
٧٨ يعمل السيتوبلازم علي دعم عضيات الخلية . ( )
٧٩ يتكون الجهاز الدوري من عدة غدد تفرز هرمونات . ( )
٨٠ تشترك معظم الخلايا في وجود الغشاء الخلوي والسيتوبلازم . ( )
٨١ تعتبر عمليتا الشهيق والزفير جزءًا من عملية الدوران ( )
٨٢ يحدث التنفس الخلوي في نواة الخلية . ( )
٨٣ يعمل اللعاب الموجود في الفم علي تليين الطعام . ( )
٨٤ لا يمكن للخلايا الحيوانية صنع غذائها بنفسها . ( )
٨٥ عدم تخلص الجسم من الفضلات يصيب الجسم بالامراض ( )
٨٦ توجد بعض العضيات المتشابهة في الخلايا النباتية والحيوانية . ( )
٨٧ يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر الجلوكوز في صورة جليكوجين . ( )
٨٨ الشبكة الاندوبلازمية تحول السكر الي طاقة للخلية . ( )
٨٩ يمر الطعام الي المعدة خلال المريء . ( )
٩٠ يساعد الجهاز الجولجي في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية . ( )
٩١ يعمل علماء الخلايا في الزراعة لدراسة استجابة الخلايا الحيوانية للعوامل البيئية ( )
٩٢ تستخدم صبغات الخلايا لجعل أجزاء الخلايا أكثر وضوحًا . ( )
٩٣ مرض السرطان يسبب زيادة في سرعة انقسام الخلايا . ( )
٩٤ لا يتأثر الجهاز الدوري عند الشعور بالتوتر والخطر . ( )
٩٥ الجهاز الدوري هو الجهاز المسئول عن هضم الغذاء ومعالجته . ( )
٩٦ يحفزك التوتر علي الجري بشكل أسرع للفوز بالسباق . ( )
٩٧ تتحرك العظام تلقائيًا دون تدخل العضلات . ( )
٩٨ العضلات هي المسئولة عن الحركة في جسم الانسان . ( )
٩٩ تنتظم الأنسجة العضلية في حزم لتشكل العضلات . ( )

١٠٠) الخلايا العضلية قادرة علي اختزان واطلاق الطاقة بسرعة . ( )
١٠١) تتحرك عظام الأصابع والساقين والذراعين من خلال انقباض وانبساط العضلات الهيكلية ( )
١٠٢) عضلة القلب تضخ الدم الي كل أجزاء الجسم بشكل إرادي . ( )
١٠٣) تنقبض وتنبسط العضلات القلبية دون توقف . ( )
١٠٤) الغاز الناتج عن عملية الزفير هو غاز الأكسجين . ( )
١٠٥) يحافظ جهاز الغدد الصماء علي درجة حرارة الجسم . ( )
١٠٦) تتسارع نبضات القلب عند التعرض للخطر . ( )
١٠٧) يشارك الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي في عملية الأخراج . ( )
١٠٨) تتكون اليوريا نتيجة تفكك الكربوهيدرات داخل خلايا الجسم . ( )
١٠٩) توجد الخلايا في الكائنات الحية والأشياء الغير حية . ( )
١١٠) يمكن للعين البشرية المجردة أن تري كافة أنواع الخلايا . ( )
١١١) الكائن وحيد الخلية يتكون من خلية واحدة ( )
١١٢) عين الانسان المجردة لا يمكنها رؤية أي خلية حتي ولو كانت كبيرة . ( )
١١٣) تنمو الكائنات الحية و تتكاثر من خلال زيادة عدد خلاياها . ( )
١١٤) تتكون الخلايا الجديدة من خلايا كانت موجودة بالفعل . ( )
١١٥) كل الخلايا لديها نواة . ( )
١١٦) خروج الكثير من الماء من الخلية قد يؤدي الي انتفاخها حتي تنفجر . ( )
١١٧) روبرت هوك هو أول من أستخدم كلمة خلية . ( )
١١٨) من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية النباتات والحيوانات . ( )
١١٩) يتم تنظيم بنية معظم الكائنات عديدة خلايا في أربعة مستويات . ( )

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية

١) في الخلية النباتية يتم انتاج الغذاء داخل.............. بينما يتم انتاج الطاقة داخل......................
٢) يستخدم .... لإضافة لون وجعل أجزاء الخلايا أكثر وضوحًا .
٣) تستخدم.....................في تخزين الماء والعناصر الغذائية داخل الخلية .
٤) يعمل علماء الخلايا مع الأطباء لمراقبة كيفية استجابة الخلايا لـــ.........................
٥) مصنع التعبئة والتغليف في الخلية هو ....
٦) تكون....................في الخلية الحيوانية أصغر حجمًا من الخلية النباتية .
٧) يعمل بعض علماء الخلايا في الزراعة لدراسة كيفية استجابة الخلايا ....لعوامل البيئة المختلفة .
٨) لا يمكن للحيوانات صنع غذائها بنفسها لعدم وجود ....في خلاياها .
٩) سبب مرض .... هو انقسام الخلية بسرعة كبيرة .
١٠) تتكون ورقة النبات من .... تحتوي علي حبيبات خضراء في أكياس .



(١١) يوفر الجهاز .... العناصر الغذائية للخلايا العصبية .
(١٢) تحدث عملية .... داخل الميتوكوندريا لإنتاج الطاقة .
(١٣) .... هو السائل الغليظ داخل الخلايا وتطفو فيه مكونات الخلية .
(١٤) تعتبر عضلات الذراع من العضلات ....
(١٥) غاليًا ما يتم تجميع الخلايا المتشابهة داخل الكائنات الحية لتشكل ....
(١٦) تعد .... والعضلات من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي .
(١٧) يحيط بكل خلية .... يحمdها وينظم ما يمكن أن يدخل اليها .
(١٨) عندما تنبسط العضلة الأمامية يتحرك الساعد الي ....
(١٩) .... هي تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة .
(٢٠) تنتقل الهرمونات الي جميع أجزاء الجسم عن طريق ....
(٢١) يطلق علي الكائنات الحية التي تتكون من خلية واحد اسم الكائنات .... الخلية .
(٢٢) الجهاز .... يتكون من عضلة القلب والاوعية الدموية .
(٢٣) تخرج المياه الزائدة من الخلية للحفاظ علي .... علي جانبي الغشاء الخلوي .
(٢٤) يقوم الجهاز...................... بتحويل الغذاء من صورة معقدة الي عناصر غذائية بسيطة .
(٢٥) تحتاج الخلايا الي طاقة علي شكل غذاء و ....
(٢٦) تشترك جميع الكائنات الحية في أنها مكونة من .... واحدة أو أكثر .
(٢٧) يتجمع الطعام غير المهضوم في الأمعاء ....
(٢٨) من الأنشطة التي تتحكم فيها نواة الخلية تكوين ....
(٢٩) تمتص صبغة الكلوروفيل الطاقة من ضوء .... وتستخدم البلاستيدات تلك الطاقة خلال عملية البناء الضوئي .
(٣٠) يقوم .... بعمليتي تغليف المواد ونقلها خارج الخلية .
(٣١) .... عبارة عن طبقة خارجية للخلية النباتية تعطيها شكلًا محددًا .
(٣٢) علماء .... هم علماء يدرسون الخلايا وألية عملها .
(٣٣) يستخدم علماء الخلايا...................... لإجراء البحوث ورؤية الخلايا .
(٣٤) تستخدم صبغة .... الميثيلين لتوضيح جزء واحد من الخلايا .
(٣٥) عندما تشعر بالتوتر فإن نبضات قلبك ....
(٣٦) تبذل العضلة .... عند انقباضها .
(٣٧) العضلات .... يمكن التحكم في حركتها .
(٣٨) نحتاج الي استخدام .... لرؤية الخلايا
(٣٩) من الاحتياجات الأساسية للخلية .... و ....
(٤٠) اذا دخل الكثير من المياه الي الخلية فإنها سوف .... حتي تنفجر .
(٤١) يمكننا رؤية المزيد من التفاصيل داخل الخلية عند تغيير .... في الميكروسكوب .
(٤٢) تعمل .... كمركز تحكم للعضيات .



السؤال الرابع اكمل العبارات التالية بالاجابة المناسبة مما بين القوسين



(الأجهزة – الغشاء الخلوي – الخلايا – اللعاب – زيادة)

١. تعرف وحدات بناء الكائنات الحية باسم ....
٢. يعمل سائل ....علي تليين الطعام داخل الفم .
٣. تنمو الكائنات الحية وتتكاثر من خلال .... عدد خلاياها .
٤. يتكون الكائن الحي من مجموعة من ....التي تعمل معًا في تكامل .
٥. تدخل المياه داخل الخلية وتخرج منها من خلال ....

٢

(30 – التنفسي – الغدد الصماء – المستقيم – روبرت هوك – 40)

١. يطلق علي الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة الذي يخزن الفضلات ....
٢. أول شخص استخدم كلمة خلية هو العالم ....
٣. جهاز .... يحافظ علي درجة حرارة الجسم وضغط الدم .
٤. يتكون جسم الانسان من حوالي .... تريليون خلية .
٥. الجهاز .... يتكون من الرئتين والممرات الهوائية .

٣

(السليلوز – الميتوكوندريا – أربعة – أعلي – خمسة – لا إرادية)

١. يتم تنظيم بنية الكائنات متعددة الخلايا في .... مستويات .
٢. تنقسم عضلات الإنسان الي عضلات إرادية وعضلات ....
٣. كل خلية نباتية لها جدار خلوي يتكون من ....
٤. عند انقباض العضلة الأمامية يتحرك الساعد الي ....
٥. تشترك معظم الخلايا في بعض السمات منها وجود ....

٤

(العصبي – العضلي الهيكلي – المخ – الكلوروفيل – الميتوكوندريا)

١. تتحرك كافة عظام الجسم عن طريق الجهاز ....
٢. .... هي مراكز الطاقة في الخلية .
٣. عندما ترى العين أمرا خطيرا يرسل .... اشارة لبدء الاستجابة للتهديد .
٤. مصدر اللون الأخضر في الخلية النباتية هو صبغة ....
٥. المخ أحد أعضاء الجهاز ....

السؤال الخامس اكتبر ما تشير اليه العبارات التالية

1. جهاز يستخدم لفحص الأجسام متناهية الصغر . (   )
2. عضلات تتصل بالعظام وتعمل علي تحريك عظام الجسم . (   )
3. وحدات التركيب والوظيفة والحياة لجميع الكائنات الحية . (   )
4. عضلات يمكن التحكم في حركتها . (   )
5. أول من استطاع فحص الخلايا تحت الميكروسكوب . (   )
6. مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء تساعد علي الاستجابة في المواقف المختلفة . (   )
7. أصغر مستويات التنظيم البيولوجي حجمًا . (   )
8. نظام من الأعضاء والانسجة التي تساعد الانسان علي التنفس (   )
9. مادة يتكون منها الجدار الخلوي . (   )
10. جهاز يتكون من العظام والعضلات والاربطة والاوتار والغضاريف . (   )
11. عبارة عن مجموعة من الانسجة مرتبطة بوحدة هيكلية وتتشارك في أداء وظيفة معينة . (   )
12. جزء في الخلية يتحكم في المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها . (   )
13. مجموعة من الأعضاء تعمل معًا لأداء وظيفة محددة . (   )
14. عملية استخدام الاكسجين للحصول علي الطاقة الكيميائية من الطعام . (   )
15. جهاز مسئول عن ضخ الدم لتغذية العضلات . (   )
16. عضية غير موجودة في الخلية الحيوانية مما يجعلها غير قادة علي صنع غذائها بنفسها (   )
17. جهاز مسئول عن ارسال إشارات الي باقي الأجهزة للاستجابة للمخاطر . (   )
18. عضية تساعد علي تغليف ونقل المواد الخلوية . (   )
19. مرض يحدث بسبب انقسام الخلايا بسرعة . (   )
20. عضية تساعد في جمع ونقل البروتينات . (   )
21. نوع من أصباغ الخلايا يستخدم لتوضيح جزء واحد من الخلية بشكل أفضل . (   )
22. خلية تحتوي علي فجوة عصارية صغيرة . (   )
23. خلية تحتوي علي فجوة عصارية كبيرة . (   )
24. مواد تستخدم لإضافة لون للخلايا وجعل أجزائها أكثر وضوحًا . (   )
25. عضية يمكنها التحكم في أنشطة الخلية . (   )
26. أداة تساعد العلماء علي رؤية الخلايا من اعلي ومن الجوانب علي شكل طبقات . (   )

٢٧ جزء في جسم بعض الحشرات مثل الصدفة يجعل ظهرها صلبًا . ( )

٢٨ جهاز مسئول عن نقل العناصر الغذائية والأكسجين الي الخلايا العصبية . ( )

٢٩ صبغة تسبب اللون الأخضر للخلية النباتية . ( )

٣٠ جهاز يتكون من العضلات اللازمة للحركة . ( )

٣١ عضية من عضيات الخلية يحدث بداخلها عملية التنفس الخلوي . ( )

٣٢ عملية تسبب تمدد طول العضلات ( )

٣٣ سائل غليظ داخل الخلية تطفو فيه مكونات الخلية الأخرى . ( )

٣٤ عبارة عن مجموعة من الخلايا المتشابهة في الأصل والوظيفة . ( )

٣٥ خلية تتميز بألياف طويلة والقدرة علي تخزين واطلاق الطاقة بسرعة . ( )

٣٦ يوجد داخل الغشاء الخلوي " البلازمي " ويدعم عضيات الخلية . ( )

٣٧ عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها . ( )

٣٨ أول شخص أستخدم كلمة خلية لوصف الصور الدقيقة تحت الميكرسكوب . ( )

٣٩ عضلة تنقبض وتنبسط لتسمح بدخول وخروج الهواء الي الرئتين . ( )

٤٠ كائنات حية تتكون من العديد من الخلايا . ( )

٤١ جهاز يشمل الاوردة والشرايين التي تسمح بتدفق الدم عبر الجسم . ( )

٤٢ أصغر وحدة أساسية للحياة علي الأرض . ( )

٤٣ عضلة تنقبض وتنبسط دون توقف لضخ الدم لجميع أجزاء الجسم ( )

٤٤ علماء يدرسون الخلايا وآلية عملها . ( )

٤٥ جهاز مسئول عن افراز الهرمونات التي تساعد الجسم علي الاستجابة . ( )

٤٦ جهاز يتحكم في عضلات المعدة وعضلات القلب . ( )

٤٧ عملية تسبب تقليص طول العضلات ( )

٤٨ تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة . ( )

٤٩ كائنات حية تتكون من خلية واحدة فقط . ( )

٥٠ عبارة عن مجموعة من الأعضاء داخل جسم الكائن الحي . ( )

٥١ مراكز الطاقة في الخلية . ( )

٥٢ أكياس تحتوي علي حبيبات خضراء داخل الخلية النباتية . ( )

٥٣ عضية تحول السكر الي طاقة للخلية . ( )

٥٤ تراكيب تشبه الاكياس تستخدم لتخزين العناصر الغذائية والماء في الخلية . ( )

السؤال السادس أجـب عن الاسئلة الأتية

١ علل - لا يمكن للحيوانات صنع غذائها بنفسها .

....

٢ اذكر السبب - لا تحتوي الخلايا الحيوانية علي جدار خلوي ؟

....

٣ وضح الطريقة التي تتحرك بها العضلات الهيكلية ؟

....

٤ علل - يعمل الجهاز الدوري وجهاز الغدد الصماء في تكامل اثناء الخطر

....

٥ عضلة القلب تعد من العضلات اللاإرادية - اذكر السبب

....

٦ يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية - علل

....

٧ اذكر السبب - يعمل بعض علماء الخلايا في الزراعة ؟

....

٨ علل - يعمل الجهاز التنفسي والجهاز الدوري في تكامل اثناء للخطر

....

٩ للجدار الخلوي أهمية كبري للخلية النباتية - فسر ذلك

....

١٠ اذكر السبب - يحدث تفكك الطعام بشكل كبير داخل المعدة ؟

....

١١ ماذا يحدث اذا - احتوت الخلية الحيوانية علي بلاستيدات خضراء ؟

....

١٢ علل - تختلف عضلات الجسم في التركيب ؟

....

١٣ أذكر السبب - تحتوي العديد من الخلايا النباتية والحيوانية علي نفس العضيات

....

١٤ اذكر السبب - تتنوع الخلايا في الشكل والحجم ؟

....

١٥ ماذا يحدث اذا - دخل الكثير من الماء الي الخلية ؟

....

١٦ علل - لجهاز الغدد الصماء دور كبير في حالة الشعور بالخطر ؟

....

١٧ اذكر السبب - يعمل بعض علماء الخلايا مع الأطباء ؟

....

السؤال السابع   لاحظ وأجـــب

١ أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الخلية ....

1 – ....

2 – ....

3 – ....

4 – ....

٢ أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الجهــاز......................

1 – ....

2 – ....

3 – ....

4 – ....

٣ أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل جهاز ....

1 – العدسة ....

2 – العدسة ....

٤ أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الجهــاز......................

1 – ....

2 – عضلة......................................

تم بحمد الله ،

بسم الله الرحمن الرحيم " إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا " صدق الله العظيم

الإجابات النموذجية





بنك اسئلة المتميز علي مقررات شهر أكتوبر

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحـيحة

١ تعتبر ....وحدات بناء الحياة على الأرض
(أ) الخلايا (ب) المكعبات (ج) الطوب

٢ يتم تخزين البراز داخل .... قبل خروجه من الجسم .
(أ) المستقيم (ب) القولون (ج) الأمعاء الدقيقة

٣ تنمو الكائنات الحية من خلال زيادة ....
(أ) حجم خلاياها (ب) عدد خلاياها (ج) عدد وحجم خلاياها بالتساوى

٤ يطلق علي النشا الحيواني أسم ....
(أ) البروتين (ب) الجليكوجين (ج) الأملاح

٥ تشمل الوظائف التي تؤديها الخلايا للكائنات الحية ....
(أ) تعويض الخلايا التالفة (ب) التكاثر (ج) كل ما سبق

٦ عضلة العين من أمثلة العضلات ....
(أ) الإرادية (ب) اللاإرادية (ج) أ ، ب معًا

٧ دخول الكثير من المياه من خلال الغشاء الخلوى الي الخلية قد يسبب...............الخلية
(أ) انتفاخ (ب) انفجار (ج) كل ما سبق

٨ يحدث .... لعضلة الحجاب الحاجز اثناء عملية الشهيق .
(أ) انقباض (ب) انبساط (ج) ارتفاع

٩ قام روبرت هوك بكل ما يلى ماعدا ....
(أ) اختراع الذرة (ب) وصف الأشياء التي لا تراها العين المجردة (ج) استخدام كلمة خلية لأول مرة

١٠ كل مما يلي من العضلات التي يمكن التحكم في حركتها ماعدا ....
(أ) عضلات الذراع (ب) عضلات الرقبة (ج) عضلات القلب

١١ يتم تنظيم بنية الكائنات الحية عديدة الخلايا في ....مستويات .
(أ) ثلاثة (ب) أربعة (ج) خمسة

١٢ يمكن للخلايا العضلية اختزان واطلاق ....
(أ) الطاقة (ب) الاكسجين (ج) العناصر الغذائية

١٣ يتكون الجدار الخلوي للخلية النباتية من مادة.............
(أ) الجلوكوز (ب) السليلوز (ج) الفركتوز

١٤ يعمل انقباض العضلات علي تحريك العظام في ....
(أ) اتجاه واحد (ب) اتجاهين (ج) العديد من الاتجاهات

١٥ يتكون النسيج من مجموعة من ....المتشابهة .
أ الأعضاء ب العضيات ج الخلايا

١٦ عندما تنقبض العضلات فإن ....
أ طولها يتقلص ب تتحرك في اتجاه واحد ج أ ، ب معًا

١٧ يتحكم الغشاء الخلوى في ....
أ أنشطة الخلية ب عضيات الخلية ج المواد التي تدخل وتخرج من الخلية

١٨ .... عبارة عن مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لاداء وظيفة محددة .
أ العضو ب النسيج ج الجهاز

١٩ تنتج الميتوكوندريا طاقة الخلية من خلال ....
أ تفاعل بين الغذاء والاكسجين ب عملية التنفس الخلوى ج كل ماسبق

٢٠ لرفع كوب من الماء تتفاعل أجهزة الجسم معًا حيث يبدأ التفاعل بالجهاز ....
أ الدوري ب العضلي ج العصبي

٢١ مصدر اللون الأخضر لدى خلايا النباتات هو ....
أ ازرق الميثلين ب الكلوروفيل ج الفجوة العصارية

٢٢ يستجيب الجهاز الدوري للخطر عن طريق تسارع ....
أ نبضات القلب ب معدل التنفس ج حركة العضلات

٢٣ من العضيات المشتركة لخلايا جسم القطة وشجرة الصنوبر ....
أ الميتوكوندريا ب الشبكة الاندوبلازمية ج أ ، ب معًا

٢٤ يقوم .... بضخ المزيد من الدم الي العضلات .
أ المخ ب القلب ج الكبد

٢٥ يتم تخزين فضلات الخلية في ....
أ جهاز جولجى ب الميتوكوندريا ج الفجوة العصارية

٢٦ الجهاز .... يتكون من العضلات اللازمة للحركة .
أ الدوري ب التنفسي ج العضلي

٢٧ الطبقة الخارجية في الخلية النباتية التي تمنحها شكلاً محددًا ....
أ جدار الخلية ب غشاء الخلية ج السيتوبلازم

٢٨ عندما نري أمرًا خطيرًا فإن .... يرسل إشارة لبدء الاستجابة لهذا الشعور .
أ القلب ب المخ ج الحبل الشوكي

٢٩ تقوم ....بدور صومعه التخزين داخل الخلية .
أ الشبكة الاندوبلازمية ب الميتوكوندريا ج الفجوة العصارية

٣٠ يمكن استخدام صبغة .... لتوضيح جزء محدد من الخلية .
أ جرام ب الميثلن الأزرق ج الميثيلين الأخضر

٣١ يعمل علماء الخلية مع الأطباء لملاحظة ....
أ استجابة الخلايا للأدوية ب كيفيه عمل الخلايا ج كل ما سبق

٣٢ يمكن تشبيه ....بمصنع الغذاء
(أ) الميتوكوندريا (ب) البلاستيدات الخضراء (جـ) جهاز جولجى

٣٣ يتسبب مرض ....فى انقسام الخلايا بسرعه كبيرة
(أ) الضغط (ب) السكر (جـ) السرطان

٣٤ كل مما يلى صحيح عن البلاستيدات الخضراء ماعدا..................
(أ) تقوم بعملية الانقسام الخلوى (ب) تقوم بعملية البناء الضوئى (جـ) توجد في النباتات فقط

٣٥ يعد المخ جزءًا من الجهاز ....
(أ) العصبي (ب) التنفسي (جـ) الدوري

٣٦ تقوم الشبكة الاندوبلازمية بوظيفة .... البروتينات
(أ) تكوين (ب) نقل وتجميع (جـ) تغليف

٣٧ عند الجري لتجنب خطر ما .... ضربات القلب .
(أ) تزداد (ب) تقل (جـ) تتوقف

٣٨ لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها بسبب ....
(أ) وجود غشاء خلوى (ب) غياب البلاستيدات (جـ) وجود الميتوكوندريا

٣٩ عند الشعور بالتوتر والخطر تعمل أجهزة الجسم ....
(أ) منفردة (ب) في تكامل (جـ) بشكل طبيعي

٤٠ تحتوى البلاستيدات الخضراء على صبغة ....
(أ) الأزرق ميثلين (ب) اليود (جـ) الكلوروفيل

٤١ يعتمد أداء وظيفة كل من الجهاز الهضمي والجهاز الدوري علي الجهاز ....
(أ) التنفسي (ب) العصبي (جـ) الهيكلي

٤٢ تستخدم الميتوكوندريا غاز ....للقيام بعملية التنفس الخلوى
(أ) النيتروجين (ب) الهيدروجين (جـ) الاكسجين

٤٣ توجد الخلايا العضلية علي شكل ألياف ....
(أ) قصيرة (ب) طويلة (جـ) دهنية

٤٤ تطفو مكونات الخلية في سائل غليظ يسمى ....
(أ) الغشاء البلازمى (ب) الميتوكوندريا (جـ) السيتوبلازم

٤٥ تشكل العضلات والعظام معًا الجهاز ....
(أ) العصبي المركزي (ب) العضلي الهيكلي (جـ) التنفسي

٤٦ وظيفة دعم العضيات من تخصص.............بينما وظيفة التحكم في العضيات من تخصص...............
(أ) النواه / الجدار الخلوى (ب) السيتوبلازم/ النواه (جـ) الجدار الخلوى/الغشاء البلازمى

٤٧ عندما تحرك الساعد الي اسفل فإن ....
(أ) تنبسط العضلة الامامية (ب) تنقبض العضلة الامامية (جـ) تنبسط العضلة الخلفية

٤٨ يعتبر ....اكبر مستويات تنظيم بنية الكائنات عديدة الخلايا
(أ) النسيج (ب) الخلية (جـ) الكائن الحى

٤٩ عند انقباض العضلة الامامية ....
(أ) يقترب الذراع من الجسم (ب) يبتعد الذراع عن الجسم (جـ) أ ، ب معًا

٥٠ تعتبر ....مركز تحكم للعضيات .
(أ) الغشاء الخلوى (ب) الجدار الخلوى (جـ) النواه

٥١ تتميز الخلية العضلية بألياف ....
(أ) قصيرة (ب) طويلة (جـ) قصيرة جدًا

٥٢ توازن الماء على جانبي الغشاء الخلوى يحمى الخلية من ....
(أ) الانفجار (ب) الجفاف (جـ) أ ، ب معًا

٥٣ ترمش عيناك .... مرات في الدقيقة بدون تفكير .
(أ) 5 (ب) 7 (جـ) 10

٥٤ تحصل الخلية على الطاقة من خلال تفاعل..............
(أ) الماء مع الغذاء (ب) الماء مع الاكسجين (جـ) الاكسجين مع الغذاء

٥٥ كل مما يلى خطأ ماعدا ....
(أ) كل خلايا الكائن الحى متطابقة (ب) كل الخلايا لديها نواة (جـ) كل الخلايا لديها غشاء خلوى

٥٦ مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء .
(أ) النشويات (ب) البروتينات (جـ) الهرمونات

٥٧ لا توجد خلايا في كل مما يلى ماعدا ....
(أ) القلعة (ب) السيارة (جـ) الشجرة

٥٨ تستخلص الرئتان غاز .... اثناء عملية الشهيق .
(أ) ثاني أكسيد الكربون (ب) اكسجين (جـ) النيتروجين

٥٩ كل مما يلى تعد من سمات الخلايا العامة ماعدا ....
(أ) انها صغيرة الحجم (ب) توجد في الكائنات الحية فقط (جـ) توجد في الأشياء الغير حية فقط

٦٠ من الأوعية الدموية التي تسمح بتدفق الدم ....
(أ) الاوردة (ب) الشرايين (جـ) أ ، ب معُا

٦١ .... وحدة البناء الأساسية للكائنات الحية علي سطح الأرض .
(أ) الخلية (ب) العضو (جـ) الجهاز

٦٢ يخرج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون من الرئتين اثناء عملية ....
(أ) الشهيق (ب) الزفير (جـ) أ ، ب معًا

٦٣ كل مما يلي يحدث كاستجابة للتوتر ماعدا ....
(أ) الام المعدة (ب) التعرق (جـ) زيادة الوزن

٦٤ زيادة معدل سرعة ضربات القلب قد يؤدي الي زيادة ....
(أ) نسبة السكر (ب) ضغط الدم (جـ) درجة الحرارة

٦٥ يقوم القلب بضخ المزيد من الدم الي العضلات للحصول علي ....
(أ) الأكسجين (ب) الغذاء (جـ) أ ، ب معًا

٦٦ تصب الانزيمات من البنكرياس والحويصلة الصفراوية في ....
(أ) الأمعاء الدقيقة (ب) الكبد (جـ) المعدة

٦٧ مجموعة الأنسجة المتشابهة تشكل معًا ....
(أ) الجهاز (ب) العضو (جـ) النسيج

٦٨ السوائل الهاضمة في المعدة هي ....
(أ) الحمض (ب) الانزيمات (جـ) أ ، ب معًا

٦٩ تتحرك كافة عظام الجسم عن طريق الجهاز ....
(أ) الهضمي (ب) التنفسي (جـ) العضلي الهيكلي

٧٠ الجهاز المسئول عن عملية مضغ الطعام من خلال عضلات الفك هو الجهاز
(أ) الهضمي (ب) التنفسي (جـ) العضلي

٧١ عندما تحرك الساعد الي اعلي فإن ....
(أ) تنقبض العضلة الامامية (ب) تنقبض العضلة الخلفية (جـ) تنبسط العضلة الامامية

٧٢ تبذل العضلة جهدًا عند ....
(أ) انبساطها (ب) انقباضها (جـ) تمددها

٧٣ أي مما يلي لا يعد من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي
(أ) العظام (ب) الغضاريف (جـ) المخ

٧٤ كل مما يلي من العضلات اللاإرادية ماعدا ....
(أ) عضلة القلب (ب) عضلة الذراع (جـ) عضلة العين

٧٥ يحتوي جسم الانسان علي عضلات ....
(أ) إرادية (ب) لاإرادية (جـ) أ ، ب معًا

٧٦ عند التعرض للمخاطر .... معدل سرعة ضربات القلب .
(أ) يزداد (ب) يقل (جـ) لا يتغير

٧٧ نستخدم ....فى فحص الخلايا في اى نظام في الجسم .
(أ) التلسكوب (ب) الميكروسكوب (جـ) المنظار

٧٨ تشمل الاحتياجات الأساسية للخلية كل مما يلى ماعدا ....
(أ) الغذاء (ب) ثانى أكسيد الكربون (جـ) الاكسجين

٧٩ يختلف شكل الخلية التي تفحصها كلما غيرنا ....فى المكروسكوب
(أ) قوة التكبير (ب) البعد البؤرى (جـ) أ ، ب معًا

٨٠ اياً من من مستويات تنظيم بنية الكائنات الحية التالية يحتاج الى ميكروسكوب لرؤيته ....
(أ) الخلية (ب) النسيج (جـ) الجهاز

٨١ تتجمع الخلايا المتشابهة في الأصل والوظيفة لتشكل ....
(أ) الانسجة (ب) الأعضاء (جـ) العضيات

٨٢ تحدث عملية التنفس الخلوي داخل ....
(أ) الميتوكوندريا (ب) غشاء الخلية (جـ) جدار الخلية

٨٣ تتم عملية البناء الضوئى داخل ....
(أ) الميتوكوندريا (ب) البلاستيدات الخضراء (جـ) النواه

٨٤ لا توجد بلاستيدات خضراء في خلايا ....
(أ) جلد القطة (ب) أوراق الكابوك (ج) ثمار الفلفل

٨٥ الفجوات العصارية في خلايا شجرة الكابوك.................. خلايا جسم ثعلب الفنك
(أ) اكبر حجما من (ب) اصغر حجما من (ج) متساوية في الحجم مع

٨٦ العضية التي تشبه " مجلس إدارة المدينة " تحتوى على ....
(أ) الكلوروفيل (ب) الماء المختزن (ج) الحمض النووي

٨٧ يقوم الميكروسكوب بعملية ....للخلايا
(أ) تصغير (ب) تكبير (ج) تلوين

٨٨ تسارع نبضات القلب اثناء الشعور بالتوتر يعني ان الجهاز .... قد استجاب لهذا الشعور .
(أ) الدوري (ب) الهضمي (ج) العصبي

٨٩ من أعضاء الجهاز العصبي التي تستجيب الي الخطر
(أ) القلب (ب) الاوعية الدموية (ج) المخ

٩٠ لضخ الدم الي كل أجزاء الجسم فإن عضلة القلب ....
(أ) تنقبض (ب) تنبسط (ج) أ ، ب معًا

٩١ يتم امتصاص العناصر الغذائية من الطعام المهضوم في ....
(أ) الأمعاء الدقيقة (ب) المستقيم (ج) فتحة الشرج

٩٢ يختزن الكبد والعضلات .... في صورة جليكوجين .
(أ) سكر الجلوكوز (ب) الماء (ج) الاملاح

٩٣ تحاط خلايا ....بجدار خلوى من السليلوز.
(أ) المريء (ب) المخ (ج) أوراق النخيل

٩٤ تراكيب تشبة الاكياس وتستخدم لتخزين الماء والعناصر الغذائية تعرف بــــ..............
(أ) البلاستيدات الخضراء (ب) الميتوكوندريا (ج) الفجوة العصارية

٩٥ الطبقة الخارجية في الخلية النباتية التي تتحكم في دخول وخروج المواد ....
(أ) جدار الخلية (ب) غشاء الخلية (ج) السيتوبلازم

٩٦ مصنع التعبئة والتغليف داخل الخلية يعرف بـــ.............
(أ) الميتوكوندريا (ب) جهاز جولجى (ج) النواه

٩٧ فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام ....
(أ) الشرج (ب) المعدة (ج) القناة البولية

السؤال الثاني ضع علامة صح أو خطأ امام العبارات التالية

١ يستخدم الميكروسكوب في تصغير حجم الخلايا . ✗
٢ تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية في المعدة . ✗
٣ تشترك جميع الكائنات الحية في انها تتكون من خلية او اكثر . ✓
٤ ينتقل الطعام غير المهضوم من الأمعاء الغليظة الي المعدة . ✗



٥ بيضة الطائر غير المخصبة تحتوي علي خلية يمكن رؤيتها بالعين المجردة . ✔

٦ يحتوي اللعاب علي انزيمات تساعد في عملية الهضم . ✔

٧ من أمثلة الكائنات متعددة الخلايا البكتيريا . ✖

٨ اثناء استجابة المواجهة أو الهروب تستجيب مجموعة من أجهزة الجسم . ✔

٩ تتكون الكائنات عديدة الخلايا من تريليونات الخلايا . ✔

١٠ ترمش عيناك 11 مرة في الدقيقة دون تفكير . ✖

١١ الخلية هي أصغر وحدة أساسية للحياة علي الأرض . ✔

١٢ تعمل العضلات الهيكلية عن طريق الانقباض والانبساط . ✔

١٣ تتكون كل الكائنات الحية من أكثر من خلية واحدة . ✖

١٤ عند ثني الذراع تنبسط العضلة الامامية وتنقبض العضلة الخلفية . ✖

١٥ تحتاج الخلايا الي طاقة علي شكل ماء وثاني أكسيد الكربون لكي تنمو وتعيش . ✖

١٦ عندما تنبسط عضلة الحجاب الحاجز تسحب الرئتان الهواء الجوي . ✖

١٧ توازن الماء علي جانبي الغشاء الخلوي يحافظ علي الخلية من الانفجار . ✔

١٨ يجب أن تكون الخلايا العضلية على شكل ألياف طويلة لتسمح بالحركة ✔

١٩ يتغير شكل الخلية تحت الميكروسكوب كلما غيرنا البعد البؤري . ✔

٢٠ يمكن للخلية العضلية أن تعمل بمفردها لأن حجمها صغير جدًا . ✖

٢١ الجهاز عبارة عن مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لأداء وظيفة محددة . ✔

٢٢ تتكون الكائنات الحية عديدة الخلايا من خلايا متطابقة في الشكل . ✖

٢٣ يحيط بكل خلية حيوانية جدار خلوي يتكون من السليلوز . ✖

٢٤ العظام والاربطة يعدان جزءًا من الجهاز العضلي الهيكلي . ✔

٢٥ الخلية هي وحدة البناء الأساسية لجميع الكائنات الحية . ✔

٢٦ تتحرك العضلات الهيكلية عن طريق انقباضها فقط . ✖

٢٧ تستمد الخلية طاقتها من الميتوكوندريا . ✔

٢٨ تنتقل العناصر الغذائية الي الخلايا العصبية من خلال الجهاز العصبي . ✖

٢٩ لا تحتوي الخلية النباتية علي بلاستيدات خضراء . ✖

٣٠ الجهاز الدوري هو الجهاز المسئول عن نقل الاكسجين والعناصر الغذائية الي الخلايا العصبية . ✔

٣١ تتميز خلايا الخنافس بوجود جدار خلوي حول خلاياها للحفاظ علي شكلها . ✖

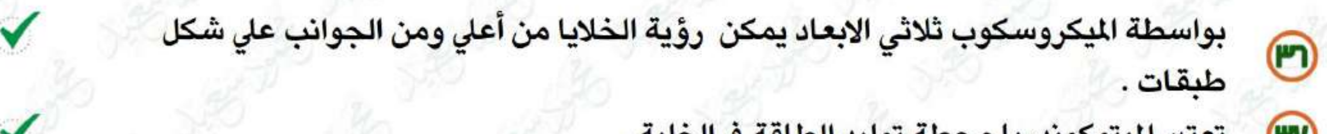
٣٢ جسم الانسان عبارة عن نظام متكامل يتكون من أجهزة تعمل معًا . ✔

٣٣ تسمي الطبقة المحيطة بالخلية من الخارج بالسيتوبلازم . ✖

٣٤ تعمل أجهزة الجسم بشكل منفرد عند الشعور بالخطر . ✖

٣٥ الفجوة العصارية في خلايا الذئب أكبر من الفجوة العصارية في خلايا ثمرة الفلفل . ✖





٣٦ بواسطة الميكروسكوب ثلاثي الابعاد يمكن رؤية الخلايا من أعلي ومن الجوانب علي شكل طبقات . ✓
٣٧ تعتبر الميتوكوندريا محطة توليد الطاقة في الخلية . ✓
٣٨ يعمل علماء الخلايا مع الأطباء لمراقبة كيفية استجابة الخلايا للأدوية . ✓
٣٩ من السهل رؤية أجزاء الخلية بدون إضافة صبغات لها . ✗
٤٠ يقتصر وجود الجدار الخلوي علي الخلية الحيوانية فقط . ✗
٤١ توضح صبغة أزرق الميثيلين النواة في الخلايا بشكل أفضل . ✓
٤٢ تتميز الخلايا النباتية بفجوة عصارية أكبر من الخلية الحيوانية . ✓
٤٣ قد يصاحب الشعور بالتوتر بعض الاعراض الجانبية مثل آلام المعدة . ✓
٤٤ يساعد جهاز جولجي في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها . ✓
٤٥ زيادة معدل التنفس يعد استجابة حسية من الجهاز الدوري عند التعرض للخطر . ✗
٤٦ لا تحتوي الخلايا الحيوانية علي جدار خلوي . ✓
٤٧ يعتمد أداء وظائف الجهاز الهضمي والدوري علي الجهاز العصبي . ✓
٤٨ التنفس الخلوي هي عملية استخدام الاكسجين للحصول علي الطاقة الكيميائية من الطعام ✓
٤٩ يضخ الجهاز الهضمي الدم للعضلات لتقوم بالحركة ✗
٥٠ تطفو جميع عضيات الخلية في سائل غليظ يعرف بالسيتوبلازم . ✓
٥١ عملية رفع الكوب من الطاولة تبدأ بحركة العضلات ✗
٥٢ يمتلك الانسان ما يقرب من 40 تريليون خلية . ✓
٥٣ يتحرك الذراع نتيجة انقباض وانبساط العضلات . ✓
٥٤ تعمل النواة كمركز تحكم للعضيات . ✓
٥٥ تبذل العضلات جهدًا عند انبساطها . ✗
٥٦ تتكون الأنسجة من مجموعة من الخلايا المتشابهة تشترك في نفس الوظيفة . ✓
٥٧ يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من الأجهزة . ✓
٥٨ يستخدم الميكروسكوب لفحص الأشياء الصغيرة التي لا تري بالعين المجردة . ✓
٥٩ تختلف عضلات الجسم في التركيب . ✓
٦٠ ينظم الغشاء الخلوي المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها . ✓
٦١ تتجمع الخلايا العضلية معًا لتكوين الأنسجـــة . ✓
٦٢ يعد الغذاء من الاحتياجات الأساسية للخلية . ✓
٦٣ تعتبر العضلة عضوًا يؤدي وظائف متنوعة . ✗
٦٤ كل الخلايا لديها غشاء خلوي . ✓
٦٥ تتعاون الخلية العضلية مع الالاف من الخلايا لتكون فعالة . ✓
٦٦ لا يوجد أي رابط بين الخلايا والبقاء علي قيد الحياة . ✗
٦٧ انقباض العضلات يجعلها تتمدد . ✗

٦٨ تشمل وظائف الخلايا تعويض الخلايا التالفة و الاستجابة للبيئة المحيطة . 

٦٩ الجهاز العضلى الهيكلى هو مجموعة كبيرة من العضلات فقط. 

٧٠ علي الرغم من أن خلايا البكتيريا صغيرة جدًا الا اننا نستطيع رؤيتها بالعين المجردة . 

٧١ عضلة العين من العضلات الإرادية . 

٧٢ بيضة الطائرة غير المخصبة تحتوي علي خلية واحدة فقط . 

٧٣ عند فرد الذراع تنبسط العضلة الأمامية وتنقبض العضلة الخلفية . ✓

٧٤ يساعدنا الميكروسكوب علي دراسة الخلية لأنها صغيرة للغاية . ✓

٧٥ تنقبض عضلات الرقبة احيانًا لاإراديًا لغلق جفن العين . ✗

٧٦ يختلف عدد الخلايا في النباتات والحيوانات من نوع لأخر . ✓

٧٧ عضلة القلب من العضلات الإرادية . ✗

٧٨ يعمل السيتوبلازم علي دعم عضيات الخلية . ✓

٧٩ يتكون الجهاز الدوري من عدة غدد تفرز هرمونات . ✗

٨٠ تشترك معظم الخلايا في وجود الغشاء الخلوي والسيتوبلازم . ✓

٨١ تعتبر عمليتا الشهيق والزفير جزءًا من عملية الدوران ✓

٨٢ يحدث التنفس الخلوي في نواة الخلية . ✗

٨٣ يعمل اللعاب الموجود في الفم علي تليين الطعام . ✓

٨٤ لا يمكن للخلايا الحيوانية صنع غذائها بنفسها . ✓

٨٥ عدم تخلص الجسم من الفضلات يصيب الجسم بالامراض ✓

٨٦ توجد بعض العضيات المتشابهة في الخلايا النباتية والحيوانية . ✓

٨٧ يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر الجلوكوز في صورة جليكوجين . ✓

٨٨ الشبكة الاندوبلازمية تحول السكر الي طاقة للخلية . ✗

٨٩ يمر الطعام الي المعدة خلال المريء . ✓

٩٠ يساعد الجهاز الجولجي في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية . ✓

٩١ يعمل علماء الخلايا في الزراعة لدراسة استجابة الخلايا الحيوانية للعوامل البيئية ✗

٩٢ تستخدم صبغات الخلايا لجعل أجزاء الخلايا أكثر وضوحًا . ✓

٩٣ مرض السرطان يسبب زيادة في سرعة انقسام الخلايا . ✓

٩٤ لا يتأثر الجهاز الدوري عند الشعور بالتوتر والخطر . ✗

٩٥ الجهاز الدوري هو الجهاز المسئول عن هضم الغذاء ومعالجته . ✗

٩٦ يحفزك التوتر علي الجري بشكل أسرع للفوز بالسباق . ✓

٩٧ تتحرك العظام تلقائيًا دون تدخل العضلات . ✗

٩٨ العضلات هي المسئولة عن الحركة في جسم الانسان . ✓

٩٩ تنتظم الأنسجة العضلية في حزم لتشكل العضلات . ✓

١٠٠) الخلايا العضلية قادرة علي اختزان واطلاق الطاقة بسرعة . ✓
١٠١) تتحرك عظام الأصابع والساقين والذراعين من خلال انقباض وانبساط العضلات الهيكلية ✓
١٠٢) عضلة القلب تضخ الدم الي كل أجزاء الجسم بشكل إرادي . ✗
١٠٣) تنقبض وتنبسط العضلات القلبية دون توقف . ✓
١٠٤) الغاز الناتج عن عملية الزفير هو غاز الأكسجين . ✗
١٠٥) يحافظ جهاز الغدد الصماء علي درجة حرارة الجسم . ✓
١٠٦) تتسارع نبضات القلب عند التعرض للخطر . ✓
١٠٧) يشارك الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي في عملية الأخراج . ✗
١٠٨) تتكون اليوريا نتيجة تفكك الكربوهيدرات داخل خلايا الجسم . ✗
١٠٩) توجد الخلايا في الكائنات الحية والأشياء الغير حية . ✗
١١٠) يمكن للعين البشرية المجردة أن تري كافة أنواع الخلايا . ✗
١١١) الكائن وحيد الخلية يتكون من خلية واحدة ✓
١١٢) عين الانسان المجردة لا يمكنها رؤية أي خلية حتي ولو كانت كبيرة . ✗
١١٣) تنمو الكائنات الحية و تتكاثر من خلال زيادة عدد خلاياها . ✓
١١٤) تتكون الخلايا الجديدة من خلايا كانت موجودة بالفعل . ✓
١١٥) كل الخلايا لديها نواة . ✗
١١٦) خروج الكثير من الماء من الخلية قد يؤدي الي انتفاخها حتي تنفجر . ✗
١١٧) روبرت هوك هو أول من أستخدم كلمة خلية . ✓
١١٨) من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية النباتات والحيوانات . ✗
١١٩) يتم تنظيم بنية معظم الكائنات عديدة خلايا في أربعة مستويات . ✗

السؤال الثالث — اكمل العبارات التالية

١) في الخلية النباتية يتم انتاج الغذاء داخل ... البلاستيدات الخضراء ... بينما يتم انتاج الطاقة داخل ... الميتوكوندريا ...
٢) يستخدم ......صبغ الخلايا .... لإضافة لون وجعل أجزاء الخلايا أكثر وضوحًا .
٣) تستخدم ..... الفجوة العصارية.........في تخزين الماء والعناصر الغذائية داخل الخلية .
٤) يعمل علماء الخلايا مع الأطباء لمراقبة كيفية استجابة الخلايا لـــ........الأدوية ......
٥) مصنع التعبئة والتغليف في الخلية هو ...... الجهاز الجولجي ....
٦) تكون..... الفجوة العصارية ....في الخلية الحيوانية أصغر حجمًا من الخلية النباتية .
٧) يعمل بعض علماء الخلايا في الزراعة لدراسة كيفية استجابة الخلايا ....النباتية ....لعوامل البيئة المختلفة .
٨) لا يمكن للحيوانات صنع غذائها بنفسها لعدم وجود ...... البلاستيدات الخضراء .... في خلاياها .
٩) سبب مرض .... السرطان ...... هو انقسام الخلية بسرعة كبيرة .
١٠) تتكون ورقة النبات من .... بلاستيدات ..... تحتوي علي حبيبات خضراء في أكياس .

١١ يوفر الجهاز .... الهضمي ...... العناصر الغذائية للخلايا العصبية .

١٢ تحدث عملية ....التنفس الخلوي .... داخل الميتوكوندريا لإنتاج الطاقة .

١٣ .... السيتوبلازم ...... هو السائل الغليظ داخل الخلايا وتطفو فيه مكونات الخلية .

١٤ تعتبر عضلات الذراع من العضلات .... الهيكلية ....

١٥ غاليًا ما يتم تجميع الخلايا المتشابهة داخل الكائنات الحية لتشكل ...... الأنسجة .....

١٦ تعد .... الغضاريف...... والعضلات من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي .

١٧ يحيط بكل خلية ....غشاء خلوي ...... يحميها وينظم ما يمكن أن يدخل اليها .

١٨ عندما تنبسط العضلة الأمامية يتحرك الساعد الي ...... أسفل ....

١٩ .....العضية ... هي تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة .

٢٠ تنتقل الهرمونات الي جميع أجزاء الجسم عن طريق ... جهاز الغدد الصماء .....

٢١ يطلق علي الكائنات الحية التي تتكون من خلية واحد اسم الكائنات .... وحيدة ...... الخلية .

٢٢ الجهاز ..... الدوري .... يتكون من عضلة القلب والاوعية الدموية .

٢٣ تخرج المياه الزائدة من الخلية للحفاظ علي .... التوازن ..... علي جانبي الغشاء الخلوي .

٢٤ يقوم الجهاز.....الهضمي....... بتحويل الغذاء من صورة معقدة الي عناصر غذائية بسيطة .

٢٥ تحتاج الخلايا الي طاقة علي شكل غذاء و .... أكسجين ......

٢٦ تشترك جميع الكائنات الحية في أنها مكونة من ...... خلية ...... واحدة أو أكثر .

٢٧ يتجمع الطعام غير المهضوم في الأمعاء ...... الغليظة ....

٢٨ من الأنشطة التي تتحكم فيها نواة الخلية تكوين .... البروتينات ....

٢٩ تمتص صبغة الكلوروفيل الطاقة من ضوء .... الشمس .... وتستخدم البلاستيدات تلك الطاقة خلال عملية البناء الضوئي .

٣٠ يقوم ....جهاز جولجي...... بعمليتي تغليف المواد ونقلها خارج الخلية .

٣١ .... الجدار الخلوي .... عبارة عن طبقة خارجية للخلية النباتية تعطيها شكلًا محددًا .

٣٢ علماء ...... الخلايا ..... هم علماء يدرسون الخلايا وألية عملها .

٣٣ يستخدم علماء الخلايا...... الميكروسكوب ...... لإجراء البحوث ورؤية الخلايا .

٣٤ تستخدم صبغة .....أزرق..... الميثيلين لتوضيح جزء واحد من الخلايا .

٣٥ عندما تشعر بالتوتر فإن نبضات قلبك ......تزداد....

٣٦ تبذل العضلة ......جهدًا ...... عند انقباضها .

٣٧ العضلات .... الإرادية .... يمكن التحكم في حركتها .

٣٨ نحتاج الي استخدام ....الميكروسكوب .... لرؤية الخلايا

٣٩ من الاحتياجات الأساسية للخلية .... الماء .. و .... العناصر الغذائية ....

٤٠ اذا دخل الكثير من المياه الي الخلية فإنها سوف .... تنتفخ .... حتي تنفجر .

٤١ يمكننا رؤية المزيد من التفاصيل داخل الخلية عند تغيير ....البعد البؤري ...... في الميكرسكوب .

٤٢ تعمل .....النواة...... كمركز تحكم للعضيات .

السؤال الرابع اكمل العبارات التالية بالاجابة المناسبة مما بين القوسين



(الأجهزة – الغشاء الخلوي – الخلايا – اللعاب – زيادة)

1. تعرف وحدات بناء الكائنات الحية باسم .... الخلايا ....
2. يعمل سائل .... اللعاب ......علي تليين الطعام داخل الفم .
3. تنمو الكائنات الحية وتتكاثر من خلال ......زيادة .... عدد خلاياها .
4. يتكون الكائن الحي من مجموعة من ....الأجهزة ....التي تعمل معًا في تكامل .
5. تدخل المياه داخل الخلية وتخرج منها من خلال ...... الغشاء الخلوي ....

٢

(30 – التنفسي – الغدد الصماء – المستقيم – روبرت هوك – 40)

1. يطلق علي الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة الذي يخزن الفضلات ...... المستقيم...........
2. أول شخص استخدم كلمة خلية هو العالم ...... روبرت هوك ......
3. جهاز ...... الغدد الصماء ..... يحافظ علي درجة حرارة الجسم وضغط الدم .
4. يتكون جسم الانسان من حوالي ....40 .... تريليون خلية .
5. الجهاز ..... التنفسي ...... يتكون من الرئتين والممرات الهوائية .

٣

(السليلوز – الميتوكوندريا – أربعة – أعلي – خمسة – لا إرادية)

1. يتم تنظيم بنية الكائنات متعددة الخلايا في .... خمسة ...... مستويات .
2. تنقسم عضلات الإنسان الي عضلات إرادية وعضلات ...... لاإرادية ....
3. كل خلية نباتية لها جدار خلوي يتكون من .....السليلوز ....
4. عند انقباض العضلة الأمامية يتحرك الساعد الي ...... أعلي ....
5. تشترك معظم الخلايا في بعض السمات منها وجود .... الميتوكوندريا ....

٤

(العصبي – العضلي الهيكلي – المخ – الكلوروفيل – الميتوكوندريا)

1. تتحرك كافة عظام الجسم عن طريق الجهاز .... العضلي الهيكلي ....
2. .... الميتوكوندريا .... هي مراكز الطاقة في الخلية .
3. عندما ترى العين أمرا خطيرا يرسل .....المخ..... اشارة لبدء الاستجابة للتهديد .
4. مصدر اللون الأخضر في الخلية النباتية هو صبغة ...... الكلوروفيل .....
5. المخ أحد أعضاء الجهاز .... العصبي ....



السؤال الخامس اكتبر ما تشيـــر اليه العبارات التالية

١) جهاز يستخدم لفحص الأجسام متناهية الصغر .	الميكروسكوب
٢) عضلات تتصل بالعظام وتعمل علي تحريك عظام الجسم .	العضلات الهيكلية
٣) وحدات التركيب والوظيفة والحياة لجميع الكائنات الحية .	الخلية
٤) عضلات يمكن التحكم في حركتها .	عضلات إرادية
٥) أول من استطاع فحص الخلايا تحت الميكروسكوب .	العالم روبرت هوك
٦) مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء تساعد علي الاستجابة في المواقف المختلفة .	الهرمونات
٧) أصغر مستويات التنظيم البيولوجي حجمًا .	الخلية
٨) نظام من الأعضاء والانسجة التي تساعد الانسان علي التنفس	الجهاز التنفسي
٩) مادة يتكون منها الجدار الخلوي .	السليلوز
١٠) جهاز يتكون من العظام والعضلات والاربطة والاوتار والغضاريف .	الجهاز العضلي الهيكلي
١١) عبارة عن مجموعة من الانسجة مرتبطة بوحدة هيكلية وتتشارك في أداء وظيفة معينة .	العضو
١٢) جزء في الخلية يتحكم في المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها .	الغشاء الخلوي
١٣) مجموعة من الأعضاء تعمل معًا لاداء وظيفة محددة .	الجهاز
١٤) عملية استخدام الاكسجين للحصول علي الطاقة الكيميائية من الطعام .	التنفس الخلوي
١٥) جهاز مسئول عن ضخ الدم لتغذية العضلات .	الجهاز الدوري
١٦) عضية غير موجودة في الخلية الحيوانية مما يجعلها غير قادة علي صنع غذائها بنفسها	البلاستيدات الخضراء
١٧) جهاز مسئول عن ارسال إشارات الي باقي الأجهزة للاستجابة للمخاطر .	الجهاز العصبي
١٨) عضية تساعد علي تغليف ونقل المواد الخلوية .	جهاز جولجي
١٩) مرض يحدث بسبب انقسام الخلايا بسرعة .	مرض السرطان
٢٠) عضية تساعد في جمع ونقل البروتينات .	الشبكة الاندوبلازمية
٢١) نوع من أصباغ الخلايا يستخدم لتوضيح جزء واحد من الخلية بشكل أفضل .	أزرق الميثيلين
٢٢) خلية تحتوي علي فجوة عصارية صغيرة .	الخلية الحيوانية
٢٣) خلية تحتوي علي فجوة عصارية كبيرة .	الخلية النباتية
٢٤) مواد تستخدم لإضافة لون للخلايا وجعل أجزائها أكثر وضوحًا .	صبغات الخلايا
٢٥) عضية يمكنها التحكم في أنشطة الخلية .	النواة
٢٦) أداة تساعد العلماء علي رؤية الخلايا من اعلي ومن الجوانب علي شكل طبقات .	الميكروسكوب ثلاثي الابعاد



٢٧	جزء في جسم بعض الحشرات مثل الصدفة يجعل ظهرها صلبًا .	الهيكل الخارجي
٢٨	جهاز مسئول عن نقل العناصر الغذائية والأكسجين الي الخلايا العصبية .	الجهاز الدوري
٢٩	صبغة تسبب اللون الأخضر للخلية النباتية .	الكلوروفيل
٣٠	جهاز يتكون من العضلات اللازمة للحركة .	الجهاز العضلي
٣١	عضية من عضيات الخلية يحدث بداخلها عملية التنفس الخلوي .	الميتوكوندريا
٣٢	عملية تسبب تمدد طول العضلات	انبساط العضلات
٣٣	سائل غليظ داخل الخلية تطفو فيه مكونات الخلية الأخرى .	السيتوبلازم
٣٤	عبارة عن مجموعة من الخلايا المتشابهة في الأصل والوظيفة .	الانسجة
٣٥	خلية تتميز بألياف طويلة والقدرة علي تخزين واطلاق الطاقة بسرعة .	الخلية العضلية
٣٦	يوجد داخل الغشاء الخلوي " البلازمي " ويدعم عضيات الخلية .	السيتوبلازم
٣٧	عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها .	عضلات لاإرادية
٣٨	أول شخص أستخدم كلمة خلية لوصف الصور الدقيقة تحت الميكرسكوب .	العالم روبرت هوك
٣٩	عضلة تنقبض وتنبسط لتسمح بدخول وخروج الهواء الي الرئتين .	الحجاب الحاجز
٤٠	كائنات حية تتكون من العديد من الخلايا .	كائنات عديدة الخلايا
٤١	جهاز يشمل الاوردة والشرايين التي تسمح بتدفق الدم عبر الجسم .	الجهاز الدوري
٤٢	أصغر وحدة أساسية للحياة علي الأرض .	الخلية
٤٣	عضلة تنقبض وتنبسط دون توقف لضخ الدم لجميع أجزاء الجسم	عضلة القلب
٤٤	علماء يدرسون الخلايا وآلية عملها .	علماء الخلية
٤٥	جهاز مسئول عن افراز الهرمونات التي تساعد الجسم علي الاستجابة .	جهاز الغدد الصماء
٤٦	جهاز يتحكم في عضلات المعدة وعضلات القلب .	الجهاز العصبي
٤٧	عملية تسبب تقليص طول العضلات	انقباض العضلات
٤٨	تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة .	العضيات
٤٩	كائنات حية تتكون من خلية واحدة فقط .	كائنات وحيدة الخلية
٥٠	عبارة عن مجموعة من الأعضاء داخل جسم الكائن الحي .	الجهاز
٥١	مراكز الطاقة في الخلية .	الميتوكوندريا
٥٢	أكياس تحتوي علي حبيبات خضراء داخل الخلية النباتية .	البلاستيدات الخضراء
٥٣	عضية تحول السكر الي طاقة للخلية .	الميتوكوندريا
٥٤	تراكيب تشبه الاكياس تستخدم لتخزين العناصر الغذائية والماء في الخلية .	الفجوة العصارية

السؤال السـادس أجـب عن الاسئلة الأتية

١ علل - لا يمكن للحيوانات صنع غذائها بنفسها .
لعدم وجود بلاستيدات خضراء .

٢ اذكر السبب - لا تحتوي الخلايا الحيوانية علي جدار خلوي ؟
لأن الحيوانات لا تتخذ نفس الهياكل التي تتخذها النباتات ، بل لديها طرق أخري للحفاظ علي شكلها .

٣ وضح الطريقة التي تتحرك بها العضلات الهيكلية ؟
تتحرك العضلات الهيكلية عن طريق انقباضها و انبساطها .

٤ علل - يعمل الجهاز الدوري وجهاز الغدد الصماء في تكامل اثناء الخطر
حيث ينقل الدم الهرمونات التي تفرزها الغدد الصماء عبر الأوعية الدموية إلي أنحاء الجسم .

٥ عضلة القلب تعد من العضلات اللاإرادية - اذكر السبب
لانها تنقبض وتنبسط بشكل تلقائي بدون توقف ولا يمكننا التحكم فيها .

٦ يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية - علل
لأن غشاء الخلية يتحكم في دخول وخروج المواد من والي الخلية .

٧ اذكر السبب - يعمل بعض علماء الخلايا في الزراعة ؟
لدراسة كيفية استجابة الخلايا النباتية لعوامل البيئة المختلفة

٨ علل - يعمل الجهاز التنفسي والجهاز الدوري في تكامل اثناء للخطر
حيث تزداد سرعة التنفس وتتسارع ضربات القلب ، وينتج عن ذلك زيادة تدفق الدم المحمل بالأكسجين الي العضلات والدماغ

٩ للجدار الخلوي أهمية كبري للخلية النباتية - فسر ذلك
لأنه يعطي الخلية النباتية شكلًا محددًا .

١٠ اذكر السبب - يحدث تفكك الطعام بشكل كبير داخل المعدة ؟
بسبب الحركة التموجية المستمرة للمعدة - افراز السوائل الهاضمة من المعدة .

١١ ماذا يحدث اذا - احتوت الخلية الحيوانية علي بلاستيدات خضراء ؟
ستتمكن من صنع غذائها بنفسها والقيام بعملية البناء الضوئي .

١٢ علل - تختلف عضلات الجسم في التركيب ؟
لأنها تقوم بوظائف مختلفة .

١٣ أذكر السبب - تحتوي العديد من الخلايا النباتية والحيوانية علي نفس العضيات
لأن الخلايا تعمل بشكل متشابه للغاية

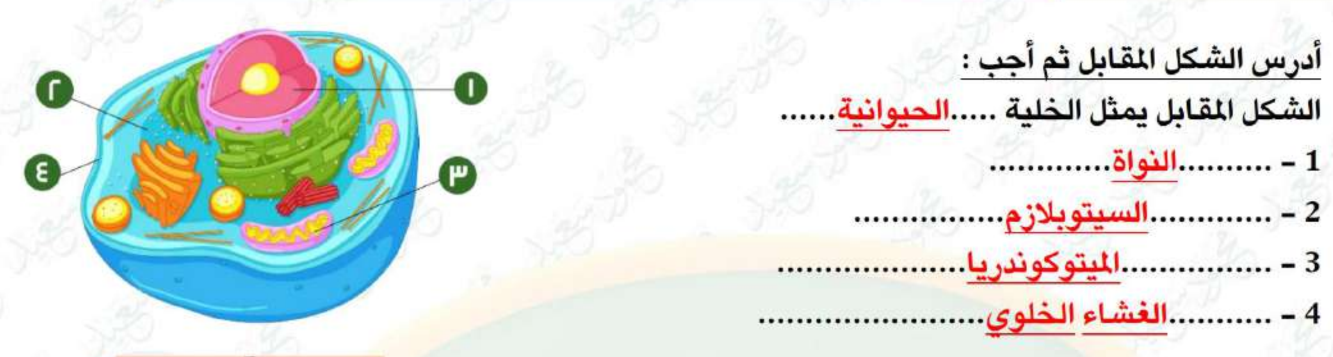
١٤ اذكر السبب - تتنوع الخلايا في الشكل والحجم ؟
لأن كل خلية تكون متخصصة لأداء وظيفة محددة .

١٥ ماذا يحدث اذا - دخل الكثير من الماء الي الخلية ؟
ستنتفخ الخلية حتي تنفجر .

١٦ علل - لجهاز الغدد الصماء دور كبير في حالة الشعور بالخطر ؟
لانه يفرز هرمونات تحافظ علي درجة حرارة الجسم وضغط الدم عندما تشعر بالتوتر

١٧ اذكر السبب - يعمل بعض علماء الخلايا مع الأطباء ؟
لمراقبة كيفية عمل الخلايا لإصلاح أجزاء الجسم أو كيفية استجابة الخلايا للأدوية

السؤال السابع لاحظ وأجب



١ أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الخلية .....الحيوانية......

1 – ....النواة............

2 – ....السيتوبلازم...............

3 – ....الميتوكوندريا...................

4 – ....الغشاء الخلوي.......................



٢ أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الجهاز.... الهضمي....

1 – ....المعدة...............

2 – ....الامعاء الغليظة.........

3 – ....الامعاء الدقيقة..........

4 – ....المستقيم.................



٣ أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل جهاز ....الميكروسكوب..........

1 – العدسة ....العينية............

2 – العدسة ....الشيئية.........

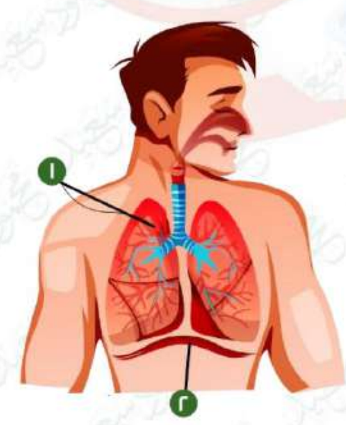


٤ أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الجهاز.... التنفسي....

1 – ....الرئتين......................

2 – عضلة.......الحجاب الحاجز.............



تم بحمد الله ،

بسم الله الرحمن الرحيم " إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا " صدق الله العظيم

أسئلة اختر المفهوم الأول والثانى

1. وحدة بناء جسم الكائن الحي هي ------------------- .

العضو | الجهاز | الخلية | الجسم

2. يمكن استخدام ------------------- لرؤية خلايا البكتيريا.

النظارات | الترمومتر | الميكروسكوب | الكاميرا

3. ينمو الكائن الحي من خلال ------------------- .

زيادة عدد الخلايا | نقص عدد الخلايا | زيادة حجم الخلايا | نقص حجم الخلايا

4. تتحكم الخلية في توازن الماء من خلال مروره عبر ------------------- .

جدار الخلية | غشاء الخلية | النواة | المادة

5. تأخذ الخلايا العناصر اللازمة لها وتستخدمها للحصول على ------------------- .

الفضلات | الطاقة | المادة | النواة

6. مركز إنتاج الطاقة في الخلية هو ------------------- .

النواة | السيتوبلازم | الميتوكوندريا | غشاء الخلية

7. يتحكم ------------------- في المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها.

النواة | السيتوبلازم | الميتوكوندريا | غشاء الخلية

8. ------------------- مسئولة عن التحكم في أنشطة الخلية مثل تكوين البروتينات.

النواة | السيتوبلازم | الميتوكوندريا | غشاء الخلية

9. تسبح مكونات الخلية في ------------------- .

النواة | السيتوبلازم | الميتوكوندريا | غشاء الخلية

10. يوجد ------------------- في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية.

غشاء الخلية | جدار الخلية | الشبكة الإندوبلازمية | الفجوة العصارية

11. تحدث عملية التنفس الخلوي داخل ------------------- .

الفجوة العصارية | الميتوكوندريا | جهاز جولجي | غشاء الخلية

12. ------------------- تعمل على تحويل السكر إلى طاقة.

جهاز جولجي | الشبكة الإندوبلازمية | الميتوكوندريا | الفجوة العصارية

13.يقوم ------------------ على تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات.

جهاز جولوجي | الشبكة الإندوبلازمية | الميتوكوندريا | الفجوة العصارية

14.تقوم ------------------ بالمساعدة في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.

جهاز جولوجي | الشبكة الإندوبلازمية | الميتوكوندريا | الفجوة العصارية

15.تقوم ------------------ بالمساعدة في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

جهاز جولوجي | الشبكة الإندوبلازمية | الميتوكوندريا | الفجوة العصارية

16.مركز إنتاج الطاقة في الخلية ------------------ .

الميتوكوندريا | النواة | جهاز جولوجي | البلاستيدة الخضراء

17.أحد مكونات الخلية يقوم بتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها هو ------------------ .

جهاز جولوجي | الريبوسوم | الفجوة العصارية | النواة

18.مجموعة الخلايا المتشابهة التي تعمل معًا لأداء وظيفة معينة تسمى ------------------ .

العضو | النسيج | الجهاز | الخلية

19.مكون من مكونات الخلية يتميز بقدرته على تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات هو --- .

السيتوبلازم | الفجوة العصارية | الشبكة الإندوبلازمية | جهاز جولوجي

20.تساعد ------------------ في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

النواة | الشبكة الإندوبلازمية | جدار الخلية | الميتوكوندريا

21.البشر كائنات حية ------------------ .

عديدة الخلايا | وحيدة الخلية | بدائية النواة | بسيطة

22.تدخل العناصر الغذائية والأكسجين إلى الخلايا عن طريق ------------------ .

غشاء الخلية | الميتوكوندريا | الريبوسومات | النواة

23.يسمح ------------------ بدخول وخروج الماء للخلايا للحفاظ على توازن المياه على جانبيه.

غشاء الخلية | جدار الخلية | جهاز جولوجي | الشبكة الإندوبلازمية

24.تتم عملية التنفس الخلوي في الخلية في ------------------ .

النواة | الميتوكوندريا | السيتوبلازم | الريبوسومات

25.توجد ---------------- في خلية نبات الفول ولا توجد في خلية حيوان النمس.

البلاستيدة الخضراء | الميتوكوندريا | غشاء الخلية | النسيج

26.أي النماذج التالية في المدينة يقابل البلاستيدات الخضراء في الخلية؟

مجلس إدارة المدينة | مصنع الغذاء | محطة توليد الكهرباء | الكشك

27.مركز التحكم الرئيسي في الخلية هو ---------------- .

النواة | جهاز جولوجي | السيتوبلازم | الريبوسومات

28.تشكل العضلات والعظام معًا الجهاز ---------------- .

العصبي المركزي | العضلي الهيكلي | التنفسي | الهضمي

29.مجموعة الخلايا المتشابهة تشكل معًا ---------------- .

النسيج | العضو | الجهاز | الخلية

30.توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف ---------------- .

قصيرة | طويلة | دهنية | جلدية

31.يقوم ---------------- بضخ المزيد من الدم إلى العضلات.

المخ | القلب | الكبد | العين

32.من العضلات الإرادية التي يمكن التحكم في حركتها عضلة ---------------- .

القلب | العين | الذراع | المعدة

33.تفرز الغدد الصماء مواد كيميائية تُعرف بـ ---------------- .

البروتينات | الهرمونات | النشويات | الشعيرات الدموية

34.عندما تعمل عضلتان معًا للقيام بحركة، فإن إحدى هاتين العضلتين تنقبض والأخرى -

تنقبض مثلها | لا تتحرك | تنبسط | لا تحتاج إلى طاقة

35.عندما يواجه الجسم خطرًا ما ، فإن معدل سرعة ضربات القلب ---------------- .

يزداد | يقل | لا يتغير | يتوقف

36.ينقل الدم ---------------- إلى جميع أجزاء الجسم.

الغازات | الهرمونات | العناصر الغذائية | جميع ما سبق

37. يسمى الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة ------------------- .

المستقيم	اللفائفي	الأمعاء الدقيقة	المعدة

38. الطعام غير المهضوم الموجود في الأمعاء الغليظة يكون في صورة ------------------- .

صلبة	سائلة	شبه سائلة	غازية

39. العضو المسئول عن تنقية الدم باستمرار من الفضلات هو ------------------- .

البنكرياس	القلب	الكلية	العين

40. الوحدات المجهرية التي تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين تعرف بـ ------------------- .

الأنزيمات	النفرونات	البروتينات	النشويات

41. يتم امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية الموجود في جدار ------- .

المعدة	الأمعاء الدقيقة	الأمعاء الغليظة	الكبد

42. يحتوي جسم الإنسان على عضلات ------------------- .

إرادية فقط	لا إرادية فقط	إرادية ولا إرادية	لا يحتوي عضلات

43. من العضلات الإرادية في الجسم، عضلات ------------------- .

الرقبة	القلب	المعدة	جميع ما سبق

44. تفرز الهرمونات عند الشعور بالتوتر أو عند مواجهة الخطر من الجهاز ------------------- .

الهضمي	التنفسي	الغدد الصماء	الدوري

45. يضخ ------------------- المزيد من الدم المحمل بالأكسجين للجسم عند حدوث الاستجابة الحسية.

القلب	المخ	الرئتان	الحجاب الحاجز

46. تفرز ------------------- الإنزيمات لتزيد من عملية التفكك الكيميائي للطعام.

الرئتان	المعدة	الأمعاء الغليظة	الكلية

47. يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر ------------------- والاستفادة منه عند التعرض للمواقف الطارئة.

الفركتوز	السكروز	الجلوكوز	لا توجد إجابة صحيحة

48. تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية في جدار -------- .

المعدة	الأمعاء الغليظة	الفم	الأمعاء الدقيقة

49. الأوعية الدموية التي تسمح بتدفق الدم تشمل ---------------------------- .

الأوردة　　الشرايين　　الشعيرات الدموية　　جميع ما سبق

50. تنبسط عضلة الحجاب الحاجز ويخرج الهواء من الرئتين أثناء عملية ---------------------------- .

الهضم　　الزفير　　الشهيق　　الإخراج

51. فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام ---------------------------- .

الفم　　الشرج　　المعدة　　القناة البولية

52. يتكون الجهاز العضلي الهيكلي من ---------------------------- .

العظام　　العضلات　　الأوتار　　جميع ما سبق

53. يستقبل ---------------------------- إشارات عصبية من أعضاء الجسم عند التعرض لخطر ويرسل استجابة لها.

القلب　　العين　　المخ　　البنكرياس

54. العضلات ---------------------------- تتحرك دون أن تفكر في تحريكها.

اللاإرادية　　الإرادية　　الثابتة　　الارتدادية

55. حركة عظام الأصابع والذراعين تتم بسبب ---------------------------- العضلات الهيكلية.

انقباض　　انبساط　　انقباط وانبساط　　ثبات

56. أي مما يلي من مكونات الجهاز الدوري؟

القلب　　القولون　　الأوعية الدموية　　لا توجد إجابة صحيحة

إجابات أسئلة اختر المفهوم الأول والثانى

1. وحدة بناء جسم الكائن الحي هي ---------------- .

العضو — الجهاز — الخلية — الجسم

2. يمكن استخدام ---------------- لرؤية خلايا البكتيريا.

النظارات — الترمومتر — الميكروسكوب — الكاميرا

3. ينمو الكائن الحي من خلال ---------------- .

زيادة عدد الخلايا — نقص عدد الخلايا — زيادة حجم الخلايا — نقص حجم الخلايا

4. تتحكم الخلية في توازن الماء من خلال مروره عبر ---------------- .

جدار الخلية — غشاء الخلية — النواة — المادة

5. تأخذ الخلايا العناصر اللازمة لها وتستخدمها للحصول على ---------------- .

الفضلات — الطاقة — المادة — النواة

6. مركز إنتاج الطاقة في الخلية هو ---------------- .

النواة — السيتوبلازم — الميتوكوندريا — غشاء الخلية

7. يتحكم ---------------- في المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها.

النواة — السيتوبلازم — الميتوكوندريا — غشاء الخلية

8. ---------------- مسئولة عن التحكم في أنشطة الخلية مثل تكوين البروتينات.

النواة — السيتوبلازم — الميتوكوندريا — غشاء الخلية

9. تسبح مكونات الخلية في ---------------- .

النواة — السيتوبلازم — الميتوكوندريا — غشاء الخلية

10. يوجد ---------------- في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية.

غشاء الخلية — جدار الخلية — الشبكة الإندوبلازمية — الفجوة العصارية

11. تحدث عملية التنفس الخلوي داخل ---------------- .

الفجوة العصارية — الميتوكوندريا — جهاز جولجي — غشاء الخلية

12. ---------------- تعمل على تحويل السكر إلى طاقة.

جهاز جولجي — الشبكة الإندوبلازمية — الميتوكوندريا — الفجوة العصارية

13.تقوم ---------------- على تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات.

جهاز جولوجي الشبكة الإندوبلازمية الميتوكوندريا الفجوة العصارية

14.تقوم ---------------- بالمساعدة في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.

جهاز جولوجي الشبكة الإندوبلازمية الميتوكوندريا الفجوة العصارية

15.تقوم ---------------- بالمساعدة في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

جهاز جولوجي الشبكة الإندوبلازمية الميتوكوندريا الفجوة العصارية

16.مركز إنتاج الطاقة في الخلية ---------------- .

الميتوكوندريا النواة جهاز جولوجي البلاستيدة الخضراء

17.أحد مكونات الخلية يقوم بتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها هو ---------------- .

جهاز جولوجي الريبوسوم الفجوة العصارية النواة

18.مجموعة الخلايا المتشابهة التي تعمل معًا لأداء وظيفة معينة تسمى ---------------- .

العضو النسيج الجهاز الخلية

19.مكون من مكونات الخلية يتميز بقدرته على تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات هو --- .

السيتوبلازم الفجوة العصارية الشبكة الإندوبلازمية جهاز جولوجي

20.تساعد ---------------- في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

النواة الشبكة الإندوبلازمية جدار الخلية الميتوكوندريا

21.البشر كائنات حية ---------------- .

عديدة الخلايا وحيدة الخلية بدائية النواة بسيطة

22.تدخل العناصر الغذائية والأكسجين إلى الخلايا عن طريق ---------------- .

غشاء الخلية الميتوكوندريا الريبوسومات النواة

23.يسمح ---------------- بدخول وخروج الماء للخلايا للحفاظ على توازن المياه على جانبيه.

غشاء الخلية جدار الخلية جهاز جولوجي الشبكة الإندوبلازمية

24.تتم عملية التنفس الخلوي في الخلية في ---------------- .

النواة الميتوكوندريا السيتوبلازم الريبوسومات

25.توجد .... في خلية نبات الفول ولا توجد في خلية حيوان النمس.

البلاستيدة الخضراء | الميتوكوندريا | غشاء الخلية | النسيج

26.أي النماذج التالية في المدينة يقابل البلاستيدات الخضراء في الخلية؟

مجلس إدارة المدينة | مصنع الغذاء | محطة توليد الكهرباء | الكشك

27.مركز التحكم الرئيسي في الخلية هو ....

النواة | جهاز جولوجي | السيتوبلازم | الريبوسومات

28.تشكل العضلات والعظام معًا الجهاز ....

العصبي المركزي | العضلي الهيكلي | التنفسي | الهضمي

29.مجموعة الخلايا المتشابهة تشكل معًا ....

النسيج | العضو | الجهاز | الخلية

30.توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف ....

قصيرة | طويلة | دهنية | جلدية

31.يقوم .... بضخ المزيد من الدم إلى العضلات.

المخ | القلب | الكبد | العين

32.من العضلات الإرادية التي يمكن التحكم في حركتها عضلة ....

القلب | العين | الذراع | المعدة

33.تفرز الغدد الصماء مواد كيميائية تُعرف بـ ....

البروتينات | الهرمونات | النشويات | الشعيرات الدموية

34.عندما تعمل عضلتان معًا للقيام بحركة، فإن إحدى هاتين العضلتين تنقبض والأخرى -

تنقبض مثلها | لا تتحرك | تنبسط | لا تحتاج إلى طاقة

35.عندما يواجه الجسم خطرًا ما ، فإن معدل سرعة ضربات القلب ....

يزداد | يقل | لا يتغير | يتوقف

36.ينقل الدم .... إلى جميع أجزاء الجسم.

الغازات | الهرمونات | العناصر الغذائية | جميع ما سبق

37.يسمى الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة ------------------- .

المستقيم اللفائفي الأمعاء الدقيقة المعدة

38.الطعام غير المهضوم الموجود في الأمعاء الغليظة يكون في صورة ------------------- .

صلبة سائلة شبه سائلة غازية

39.العضو المسئول عن تنقية الدم باستمرار من الفضلات هو ------------------- .

البنكرياس القلب الكلية العين

40.الوحدات المجهرية التي تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين تعرف بـ ------------------- .

الأنزيمات النفرونات البروتينات النشويات

41.يتم امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية الموجود في جدار ------- .

المعدة الأمعاء الدقيقة الأمعاء الغليظة الكبد

42.يحتوي جسم الإنسان على عضلات ------------------- .

إرادية فقط لا إرادية فقط إرادية ولا إرادية لا يحتوي عضلات

43.من العضلات الإرادية في الجسم، عضلات ------------------- .

الرقبة القلب المعدة جميع ما سبق

44.تفرز الهرمونات عند الشعور بالتوتر أو عند مواجهة الخطر من الجهاز ------------------- .

الهضمي التنفسي الغدد الصماء الدوري

45.يضخ ------- المزيد من الدم المحمل بالأكسجين لجميع الجسم عند حدوث الاستجابة الحسية.

القلب المخ الرئتان الحجاب الحاجز

46.تفرز ------------------- الإنزيمات لتزيد من عملية التفكك الكيميائي للطعام.

الرئتان المعدة الأمعاء الغليظة الكلية

47.يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر ------------- والاستفادة منه عند التعرض للمواقف الطارئة.

الفركتوز السكروز الجلوكوز لا توجد إجابة صحيحة

48.تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية في جدار -------- .

المعدة الأمعاء الغليظة الفم الأمعاء الدقيقة

49.الأوعية الدموية التي تسمح بتدفق الدم تشمل ------------------------ .

الأوردة　　الشرايين　　الشعيرات الدموية　　جميع ما سبق

50.تنبسط عضلة الحجاب الحاجز ويخرج الهواء من الرئتين أثناء عملية ------------------------ .

الهضم　　الزفير　　الشهيق　　الإخراج

51.فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام ------------------------ .

الفم　　الشرج　　المعدة　　القناة البولية

52.يتكون الجهاز العضلي الهيكلي من ------------------------ .

العظام　　العضلات　　الأوتار　　جميع ما سبق

53.يستقبل ------------------------ إشارات عصبية من أعضاء الجسم عند التعرض لخطر ويرسل استجابة لها.

القلب　　العين　　المخ　　البنكرياس

54.العضلات ------------------------ تتحرك دون أن تفكر في تحريكها.

اللاإرادية　　الإرادية　　الثابتة　　الارتدادية

55.حركة عظام الأصابع والذراعين تتم بسبب ------------------------ العضلات الهيكلية.

انقباض　　انبساط　　انقباط وانبساط　　ثبات

56.أي مما يلي من مكونات الجهاز الدوري؟

القلب　　القولون　　الأوعية الدموية　　لا توجد إجابة صحيحة

أسئلة أكمل المفهوم الأول والثانى

1) تعتبر .... وحدة بناء أجسام الكائنات الحية.

2) تحتوي .... على خلية واحدة فقط.

3) يسمح .... بمرور الماء من وإلى الخلية.

4) تحتاج الخلايا إلى غذاء و .... كي تنمو وتعيش.

5) من وظائف الخلية النمو و ....

6) يتكون جدار الخلية النباتية من مادة ....

7) يتركب النسيج من مجموعة متشابهة من ....

8) الخلايا المختلفة تكون لها تركيبات ....

9) تتميز أنواع متخصصة من الخلايا النباتية بقيامها بعملية .... لتكوين الغذاء.

10) تحدث عملية .... داخل الميتوكوندريا.

11) تتميز الخلية النباتية عن الحيوانية باحتوائها على .... للبناء الضوئي.

12) يُطلق على السائل الذي تسبح فيه مكونات الخلية اسم ....

13) تتميز أجسام الحيوانات بوجود تراكيب خاصة للاحتفاظ بشكلها مثل .... .

14) يتميز الغشاء الخلوي بـ .... ؛ حيث يتحكم في مرور المواد من وإلى الخلية.

15) يتشابه .... في الخلية مع حراس بوابات المدينة.

16) تحتوي جميع الخلايا على .... يسمح بمرور الماء من وإلى الخلية.

17) يعرف السائل الهلامي الذي تسبح فيه مكونات الخلية باسم ....

18) تساعد .... في جمع ونقل البروتينات داخل الخلية.

19) توجد .... في الخلية النباتية ولا توجد في الخلية الحيوانية.

20) انقباض .... يعمل على تحريك العظام في اتجاه واحد.

21) حجم الخلية العضلية .... للغاية، ويجب أن تعمل مئات الآلاف من الخلايا الأخرى

22) الخلايا العضلية قادرة على اختزان وإطلاق .... بسرعة.

23) يقوم .... بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات.

24) تعتبر .... العضو الرئيسي في الجهاز التنفسي.

25) عضلة الحجاب الحاجز .... أثناء عملية الشهيق.

26) تنتقل الهرمونات إلى جميع أجزاء الجسم عن طريق ....

27) عضلة العين من العضلات ....

28) يتكون النسيج من مجموعة .... المتشابهة.

29) يقوم .... بتنسيق الحركات اللازمة وإرسال تعليمات إلى العضلات.

30) يفرز جهاز الغدد الصماء .... التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة.

31) عند الشعور بتهديد أو خطر ما فإن معدل ضربات القلب ....

32) العضو المسئول عن ترشيح الدم من الفضلات مثل اليوريا ....

33) عندما تنقبض العضلة الأمامية الموجودة أعلى الذراع، يتحرك الساعد إلى ....

34) أثناء عملية .... تنبسط عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأعلى.

35) عضلة العين مثال لعضلة ....

36) مجموعة من الأعضاء تؤدي وظيفة واحدة مشتركة للجسم تُسمى ....

37) يقوم القلب بضخ المزيد من الدم إلى العضلات للحصول على ....

38) يقوم الجهاز .... بتحويل الغذاء من صورة معقدة لعناصر غذائية بسيطة .

39) يتكون الجهاز في جسم الإنسان من مجموعة ....

40) يطلق على الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة .... ، يخزن الفضلات للتخلص منها.

41) العضلات .... تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها.

42) تتفرع الشعيرات الدموية وتمر عبر .... بداخل الكلية، لترشيح الدم من الفضلات.

43) يعمل جهاز .... على تخزين الفضلات والتخلص منها.

44) يتجمع الطعام غير المهضوم في الأمعاء ....

45) يعمل جهاز .... على إفراز الهرمونات في الجسم.

46) يعمل جهاز .... على تنقية الدم وإخراج الفضلات من الجسم.

47) يعمل جهاز .... على إنقباض الأنسجة وتحريك الجسم.

48) يقوم الجهاز .... بضخ الدم إلى العضلات للحصول على الطاقة.

49) عندما ترى عيناك خطرًا ما، فإنها ترسل إشارة إلى .... عبر الأعصاب.

50) يخزن الكبد والعضلات سكر .... للحصول على الطاقة عند الحاجة إليها.

51) الوحدات المجهرية التي تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين هي ....

52) تتكون بعض الفضلات مثل اليوريا من هضم وتكسير .... داخل خلايا الجسم.

53) يتخلص الجلد من الماء والأملاح الزائدة عن حاجة الجسم في صورة ....

54) يتكون النسيج من مجموعة .... المتشابهة معًا.

55) يعتبر العالم .... هو أول شخص استخدم كلمة خلية.

56) يستخدم .... لرؤية مكونات الخلية.

57) باستخدام الميكروسكوب تم اكتشاف .... بفحص العديد من الخلايا النباتية

58) يتم تنظيم تركيب أغلب الكائنات الحيِّة عديدة الخلايا في .... مستويات.

59) السائل الهلامي الذي يملأ فراغ الخلية وتسبح به العضيات يُسمى ....

60) تنمو الكائنات الحيِّة من خلال زيادة .... الخلايا.

61) تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود.................. .

62) تتميز الفجوة العصارية في الخلية النباتية بـ.................. حجمها.

63) تعمل .... على تحويل السكر إلى طاقة في الخلية

64) تساعد.................. في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

65) لضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم فإن عضلة القلب ....

إجابات أسئلة أكمل المفهوم الأول والثانى

1) تعتبر **الخلية** وحدة بناء أجسام الكائنات الحية.

2) تحتوي **بيضة الطائر غير المخصبة** على خلية واحدة فقط.

3) يسمح **غشاء الخلية** بمرور الماء من وإلى الخلية.

4) تحتاج الخلايا إلى غذاء و **أكسجين** كي تنمو وتعيش.

5) من وظائف الخلية النمو و **تعويض الخلايا التالفة** .

6) يتكون جدار الخلية النباتية من مادة **السليلوز** .

7) يتركب النسيج من مجموعة متشابهة من **الخلايا** .

8) الخلايا المختلفة تكون لها تركيبات **مختلفة** .

9) تتميز أنواع متخصصة من الخلايا النباتية بقيامها بعملية **البناء الضوئي** لتكوين الغذاء.

10) تحدث عملية **التنفس الخلوي** داخل الميتوكوندريا.

11) تتميز الخلية النباتية عن الحيوانية باحتوائها على **البلاستيدة الخضراء** للبناء الضوئي.

12) يُطلق على السائل الذي تسبح فيه مكونات الخلية اسم **السيتوبلازم**.

13) تتميز أجسام الحيوانات بوجود تراكيب خاصة للاحتفاظ بشكلها مثل **العظام**.

14) يتميز الغشاء الخلوي بـ **النفاذية الاختيارية** ؛ حيث يتحكم في مرور المواد من وإلى الخلية.

15) يتشابه **الغشاء الخلوي** في الخلية مع حراس بوابات المدينة.

16) تحتوي جميع الخلايا على **غشاء خلوي** يسمح بمرور الماء من وإلى الخلية.

17) يعرف السائل الهلامي الذي تسبح فيه مكونات الخلية باسم **السيتوبلازم**.

18) تساعد **الشبكة الأندوبلازمية** في جمع ونقل البروتينات داخل الخلية.

19) توجد **البلاستيدات الخضراء** في الخلية النباتية ولا توجد في الخلية الحيوانية.

20) انقباض **العضلات** يعمل على تحريك العظام في اتجاه واحد.

21) حجم الخلية العضلية **صغير** للغاية، ويجب أن تعمل مئات الآلاف من الخلايا الأخرى.

22) الخلايا العضلية قادرة على اختزان وإطلاق **الطاقة** بسرعة.

23) يقوم المخ بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات.

24) تعتبر الرئة العضو الرئيسي في الجهاز التنفسي.

25) عضلة الحجاب الحاجز تنقبض لأسفل أثناء عملية الشهيق.

26) تنتقل الهرمونات إلى جميع أجزاء الجسم عن طريق الجهاز الدوري.

27) عضلة العين من العضلات اللا إرادية .

28) يتكون النسيج من مجموعة الخلايا المتشابهة.

29) يقوم المخ بتنسيق الحركات اللازمة وإرسال تعليمات إلى العضلات.

30) يفرز جهاز الغدد الصماء الهرمونانت التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة.

31) عند الشعور بتهديد أو خطر ما فإن معدل ضربات القلب يزداد.

32) العضو المسئول عن ترشيح الدم من الفضلات مثل اليوريا الكلية.

33) عندما تنقبض العضلة الأمامية الموجودة أعلى الذراع، يتحرك الساعد إلى أعلى.

34) أثناء عملية الزفير تنبسط عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأعلى.

35) عضلة العين مثال لعضلة لا إرادية.

36) مجموعة من الأعضاء تؤدي وظيفة واحدة مشتركة للجسم تُسمى أجهزة الجسم المختلفة.

37) يقوم القلب بضخ المزيد من الدم إلى العضلات للحصول على الطاقة.

38) يقوم الجهاز الهضمي بتحويل الغذاء من صورة معقدة لعناصر غذائية بسيطة .

39) يتكون الجهاز في جسم الإنسان من مجموعة أعضاء.

40) يطلق على الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة المستقيم ، يخزن الفضلات للتخلص منها.

41) العضلات اللا إرادية تتحرك تلقائيًا ولا ينمكن التحكم في حركتها.

42) تتفرع الشعيرات الدموية وتمر عبر النفرونات بداخل الكلية، لترشيح الدم من الفضلات.

43) يعمل جهاز الإخراج على تخزين الفضلات والتخلص منها.

44) يتجمع الطعام غير المهضوم في الأمعاء الغليظة.

45) يعمل جهاز الغدد الصماء على إفراز الهرمونات في الجسم.

46) يعمل جهاز الإخراج على تنقية الدم وإخراج الفضلات من الجسم.

47) يعمل جهاز العضلي الهيكلي على إنقباض الأنسجة وتحريك الجسم.

48) يقوم الجهاز الدوري بضخ الدم إلى العضلات للحصول على الطاقة.

49) عندما ترى عيناك خطرًا ما، فإنها ترسل إشارة إلى المخ عبر الأعصاب.

50) يخزن الكبد والعضلات سكر الجلوكورز للحصول على الطاقة عند الحاجة إليها.

51) الوحدات المجهرية التي تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين هي النفرونات

52) تتكون بعض الفضلات مثل اليوريا من هضم وتكسير البروتينات داخل خلايا الجسم.

53) يتخلص الجلد من الماء والأملاح الزائدة عن حاجة الجسم في صورة عرق .

54) يتكون النسيج من مجموعة خلايا المتشابهة معًا.

55) يعتبر العالم روبرت هوك هو أول شخص استخدم كلمة خلية.

56) يستخدم الميكروسكوب لرؤية مكونات الخلية.

57) باستخدام الميكروسكوب تم اكتشاف نواة الخلية بفحص العديد من الخلايا النباتية

58) يتم تنظيم تركيب أغلب الكائنات الحيِّة عديدة الخلايا في خمسة مستويات.

59) السائل الهلامي الذي يملأ فراغ الخلية وتسبح به العضيات يُسمى السيتوبلازم .

60) تنمو الكائنات الحيِّة من خلال زيادة عدد الخلايا.

61) تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود النواة .

62) تتميز الفجوة العصارية في الخلية النباتية بـكبر حجمها.

63) تعمل الميتوكوندريا على تحويل السكر إلى طاقة في الخلية.

64) تساعد الشبكة الإندوبلازمية في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

65) لضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم فإن عضلة القلب تنقبض وتنبسط .

أسئلة (√ – ×) المفهوم الأول والثاني

1] جميع الكائنات الحية تتكون أجسامها من خلايا نباتية. ( )
2] تساعد الخلية على نمو الكائن الحي. ( )
3] يمكن رؤية جميع الخلايا بالعين المجردة. ( )
4] تحتاج الخلية إلى الماء الذي يدخل إليها عبر غشاء الخلية. ( )
5] يساعد جدار الخلية في الحفاظ على توازن الماء بداخلها. ( )
6] تنمو الكئنات الحية وتتكاثر من خلال زيادة حجم الخلايا المكونة للكائن الحي. ( )
7] من وظائف الخلية تعويض الخلايا التالفة. ( )
8] يمكن رؤية مكونات الخلية بالعين المجردة. ( )
9] تعتبر بيضة الطائر غير المخصبة مثالًا على خلية واحدة. ( )
10] الماء والأكسجين من الاحتياجات الأساسية للخلية. ( )
11] تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود النواة. ( )
12] تحدث عملية التنفس الخلوي داخل الشبكة الإندوبلازمية. ( )
13] السائل الذي تسبح فيه عضيات الخلية هو السيتوبلازم. ( )
14] ينمو الكائن الحي من خلال زيادة حجم الخلايا. ( )
15] تتشابه الميتوكوندريا مع منشآت المدينة في أنها تمثل محطة توليد الكهرباء. ( )
16] تتكون جميع الأشياء حولنا من خلايا صغيرة. ( )
17] بعض الكائنات الحية لا يحتوي جسمها على خلايا. ( )
18] تتشابه الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية في الشكل والتركيب. ( )
19] تتميز الكائنات ذات الأنظمة الأكثر تعقيدًا باحتوائها على خلية واحدة. ( )
20] كل خلية نباتية لها جدار خلوي وبالتالي لا تحتاج إلى غشاء الخلية. ( )
21] يتكون النسيج من مجموعة من الخلايا المختلفة التي تعمل معًا. ( )
22] الخلية وحدة بناء الكائن الحي. ( )
23] تقوم الميتوكوندريا بإنتاج الطاقة من السكر في الخلية. ( )

24] يتحكم الجدار الخلوي في المواد الداخلة والخارجة من الخلية. ( )
25] تحتوي جميع الخلايا على نواة. ( )
26] تتميز الخلايا المختلفة في الكائنات عديدة الخلايا بأن لها نفس التركيب. ( )
27] تنمو الكائنات الحية عن طريق زيادة عدد الخلايا. ( )
28] تحدث عملية الانقسام الخلوي في الميتوكوندريا. ( )
29] يتحرك الذراع نتيجة انقباض وانبساط العضلات. ( )
30] الجهاز: مجموعة من الأنسجة تعمل على أداء وظيفة وحدة مشتركة للجسم. ( )
31] تعمل أجهزة الجسم المختلفة في تكامل معًا عند التعرض للمواقف الخطيرة. ( )
32] تتحرك العظام تلقائيًا دون تدخل العضلات. ( )
33] يشارك الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي في عملية الإخراج. ( )
34] تتكون اليوريا نتيجة تفكك الكربوهيدرات داخل خلايا الجسم. ( )
35] تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية في المعدة. ( )
36] الكلية هو العضو الرئيسي في الجهاز البولي. ( )
37] جسم الإنسان عبارة عن نظام متكامل، يتكون من أجهزة تعمل معًا. ( )
38] يخزن الطعام غير المهضوم في الأمعاء الدقيقة لحين التخلص منه. ( )
39] العضلات الإرادية تحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها. ( )
40] يقوم المخ بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات. ( )
41] لا يتعبر الجلد من أعضاء الإخراج في الجسم. ( )
42] يتطلب ثني الكوع عضلة واحدة تتحرك بشكل إرادي. ( )
43] ينقل الجهاز الدوري الهرمونات فقط إلى جميع أنحاء الجسم. ( )
44] يقل معدل ضربات القلب عند الشعور بالتوتر أو خطر ما. ( )
45] لا يعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون من المواد الإخراجية. ( )
46] تدفع عضلات المرئ الطعام إلى المعدة. ( )
47] يعتمد الجهاز العصبي على وظائف باقي أجهزة الجسم لكي يعمل. ( )

48] توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف قصيرة تعمل بمفردها. ( )

49] توجد النفرونات داخل الجلد لترشيح وتنقية الدم من الفضلات. ( )

50] جميع الكائنات الحيّة عديدة الخلايا. ( )

51] يمكن رؤية الأجسام متناهية الصغر باستخدام أجهزة الميكروسكوب المتطورة. ( )

52] الخلايا المكونة لجسم النباتات تتشابه تمامًا مع الخلايا المكونة لجسم الحيوانات ( )

53] تبدأ عملية الهضم في الفم. ( )

54] تعمل الرئة على تنقية الدم من الفضلات في صورة بول. ( )

55] يجمع جهاز الإخراج الفضلات التي تنتجها الخلايا ويطردها خارج الجسم. ( )

56] تعمل أجهزة الجسم المختلفة بشكل منفصل عن بعضها. ( )

57] يُصاب الإنسان بمرض السكر بسبب قصور في أداء البنكرياس لوظيفته ( )

58] يحتوي اللعاب على أنزيمات تساعد في عملية الهضم. ( )

59] تنتقل الهرمونات إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق جهاز الغدد الصماء. ( )

إجابات أسئلة (√ – ×) المفهوم الأول والثانى

1] جميع الكائنات الحية تتكون أجسامها من خلايا نباتية. (×)

2] تساعد الخلية على نمو الكائن الحي. (√)

3] يمكن رؤية جميع الخلايا بالعين المجردة. (×)

4] تحتاج الخلية إلى الماء الذي يدخل إليها عبر غشاء الخلية. (√)

5] يساعد جدار الخلية في الحفاظ على توازن الماء بداخلها. (×)

6] تنمو الكئنات الحية وتتكاثر من خلال زيادة حجم الخلايا المكونة للكائن الحي. (×)

7] من وظائف الخلية تعويض الخلايا التالفة. (√)

8] يمكن رؤية مكونات الخلية بالعين المجردة. (×)

9] تعتبر بيضة الطائر غير المخصبة مثالًا على خلية واحدة. (√)

10] الماء والأكسجين من الاحتياجات الأساسية للخلية. (√)

11] تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود النواة. (√)

12] تحدث عملية التنفس الخلوي داخل الشبكة الإندوبلازمية. (×)

13] السائل الذي تسبح فيه عضيات الخلية هو السيتوبلازم. (√)

14] ينمو الكائن الحي من خلال زيادة حجم الخلايا. (×)

15] تتشابه الميتوكوندريا مع منشآت المدينة في أنها تمثل محطة توليد الكهرباء. (√)

16] تتكون جميع الأشياء حولنا من خلايا صغيرة. (×)

17] بعض الكائنات الحية لا يحتوي جسمها على خلايا. (×)

18] تتشابه الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية في الشكل والتركيب. (×)

19] تتميز الكائنات ذات الأنظمة الأكثر تعقيدًا باحتوائها على خلية واحدة. (×)

20] كل خلية نباتية لها جدار خلوي وبالتالي لا تحتاج إلى غشاء الخلية. (×)

21] يتكون النسيج من مجموعة من الخلايا المختلفة التي تعمل معًا. (×)

22] الخلية وحدة بناء الكائن الحي. (√)

23] تقوم الميتوكوندريا بإنتاج الطاقة من السكر في الخلية. (√)

24] يتحكم الجدار الخلوي في المواد الداخلة والخارجة من الخلية. (×)

25] تحتوي جميع الخلايا على نواة. (×)

26] تتميز الخلايا المختلفة في الكائنات عديدة الخلايا بأن لها نفس التركيب. (×)

27] تنمو الكائنات الحية عن طريق زيادة عدد الخلايا. (√)

28] تحدث عملية الانقسام الخلوي في الميتوكوندريا. (×)

29] يتحرك الذراع نتيجة انقباض وانبساط العضلات. (√)

30] الجهاز: مجموعة من الأنسجة تعمل على أداء وظيفة وحدة مشتركة للجسم. (×)

31] تعمل أجهزة الجسم المختلفة في تكامل معًا عند التعرض للمواقف الخطيرة. (√)

32] تتحرك العظام تلقائيًا دون تدخل العضلات. (×)

33] يشارك الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي في عملية الإخراج. (×)

34] تتكون اليوريا نتيجة تفكك الكربوهيدرات داخل خلايا الجسم. (×)

35] تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية في المعدة. (×)

36] الكلية هو العضو الرئيسي في الجهاز البولي. (√)

37] جسم الإنسان عبارة عن نظام متكامل، يتكون من أجهزة تعمل معًا. (√)

38] يخزن الطعام غير المهضوم في الأمعاء الدقيقة لحين التخلص منه. (×)

39] العضلات الإرادية تحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها. (×)

40] يقوم المخ بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات. (√)

41] لا يتعبر الجلد من أعضاء الإخراج في الجسم. (×)

42] يتطلب ثني الكوع عضلة واحدة تتحرك بشكل إرادي. (×)

43] ينقل الجهاز الدوري الهرمونات فقط إلى جميع أنحاء الجسم. (×)

44] يقل معدل ضربات القلب عند الشعور بالتوتر أو خطر ما. (×)

45] لا يعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون من المواد الإخراجية. (×)

46] تدفع عضلات المرئ الطعام إلى المعدة. (√)

47] يعتمد الجهاز العصبي على وظائف باقي أجهزة الجسم لكي يعمل. (√)

48] توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف قصيرة تعمل بمفردها. (×)

49] توجد النفرونات داخل الجلد لترشيح وتنقية الدم من الفضلات. (×)

50] جميع الكائنات الحيّة عديدة الخلايا. (×)

51] يمكن رؤية الأجسام متناهية الصغر باستخدام أجهزة الميكروسكوب المتطورة. (√)

52] الخلايا المكونة لجسم النباتات تتشابه تمامًا مع الخلايا المكونة لجسم الحيوانات (×)

53] تبدأ عملية الهضم في الفم. (√)

54] تعمل الرئة على تنقية الدم من الفضلات في صورة بول. (×)

55] يجمع جهاز الإخراج الفضلات التي تنتجها الخلايا ويطردها خارج الجسم. (√)

56] تعمل أجهزة الجسم المختلفة بشكل منفصل عن بعضها. (×)

57] يُصاب الإنسان بمرض السكر بسبب قصور في أداء البنكرياس لوظيفته (√)

58] يحتوي اللعاب على أنزيمات تساعد في عملية الهضم. (√)

59] تنتقل الهرمونات إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق جهاز الغدد الصماء. (×)

أسئلة المصطلح العلمي المفهوم الأول والثاني

1. تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة. ....

2. سائل هلامي داخل الخلايا تسبح فيه مكونات الخلية. ....

3. كائنات تتميز باحتوائها على خلية واحدة. ....

4. كائنات تتميز بوجود العديد من الخلايا في أجسامها. ....

5. إحدى عضيات الخلية تتحكم في الوظائف داخل الخلية وانقسامها. ....

6. مجموعة من الأنسجة تشارك في أداء وظيفة معينة. ....

7. مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لأداء وظيفة محددة. ....

8. مجموعة من الخلايا المتشابهة تعمل معًا. ....

9. طبقة محيطة بالخلية تتحكم في المواد الداخلة والخارجة من وإلى الخلية. ....

10. إحدى عضيات الخلية مسئولة عن إنتاج الطاقة. ....

11. عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام. ....

12. عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها. ....

13. مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء وتساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة. ....

14. تشمل الأوردة والشرايين والشعيرات االدموية والتي تسمح بتدفق الدم عبر الجسم. ....

15. نظام من الأعضاء والأنسجة التي تساعد الإنسان على التنفس. ....

16. عضلات يمكن التحكم في حركتها مثل العضلات الهيكلية. ....

17. الجهاز المسئول عن إفراز الهرمونات التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة. ....

18. جهاز مسئول عن نقل الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم. ....

19. العضو المسئول عن استخلاص الماء والأملاح الزائدة في صورة عرق. ....

20. فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام ....

إجابات أسئلة المصطلح العلمي المفهوم الأول والثاني

1. تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة.	العضية
2. سائل هلامي داخل الخلايا تسبح فيه مكونات الخلية.	السيتوبلازم
3. كائنات تتميز باحتوائها على خلية واحدة.	الكائنات وحيدة الخلية
4. كائنات تتميز بوجود العديد من الخلايا في أجسامها.	الكائنات عديدة الخلية
5. إحدى عضيات الخلية تتحكم في الوظائف داخل الخلية وانقسامها.	النواة
6. مجموعة من الأنسجة تشارك في أداء وظيفة معينة.	العضو
7. مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لأداء وظيفة محددة.	الجهاز
8. مجموعة من الخلايا المتشابهة تعمل معًا.	النسيج
9. طبقة محيطة بالخلية تتحكم في المواد الداخلة والخارجة من وإلى الخلية.	الغشاء الخلوي
10. إحدى عضيات الخلية مسئولة عن إنتاج الطاقة.	الميتوكوندريا
11. عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام.	التنفس الخلوي
12. عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها.	العضلات اللا إرادية
13. مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء وتساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة.	الهرمونات
14. تشمل الأوردة والشرايين والشعيرات االدموية والتي تسمح بتدفق الدم عبر الجسم.	الأوعية الدموية
15. نظام من الأعضاء والأنسجة التي تساعد الإنسان على التنفس.	الجهاز التنفسي
16. عضلات يمكن التحكم في حركتها مثل العضلات الهيكلية.	العضلات الإرادية
17. الجهاز المسئول عن إفراز الهرمونات التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة.	جهاز الغدد الصماء

18. جهاز مسئول عن نقل الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم. **الجهاز الدوري**

19. العضو المسئول عن استخلاص الماء والأملاح الزائدة في صورة عرق. **الجلد**

20. فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام **الشرج**

أسئلة عامة المفهوم الأول والثاني

1. علل: يتمتع غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية.

---

2. علل: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية النباتية.

---

3. علل: يمكن تشبيه الميتوكوندريا بمحطة توليد الكهرباء.

---

4. علل: تعد النواة مركز الخلية.

---

5. علل: تعتبر الخلية نظامًا متكاملًا.

---

6. علل: غشاء الخلية له دور كبير في الحفاظ على الخلية.

---

7. علل:تستطيع النباتات صنع غذائها بنفسها.

---

8. علل: لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها.

---

9. علل:عدم وجود جدار خلوي في الخلية الحيوانية بينما يوجد في الخلية النباتية.

---

10. علل: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية النباتية.

---

11. علل: وجود جدار خلوي في الخلية النباتية.

---

12. علل: أهمية جهاز الغدد الصماء عند الشعور بالتوتر أو التعرض لتهديد خطر.

---

13. علل: العضلة القلبية من العضلات اللا إرادية.

14. علل: الجهاز التنفسي له دور هام في عملية الإخراج.

15. ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية على الميتوكوندريا .

16. ماذا يحدث عند: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية الحيوانية.

17. ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية على نواة .

18. ماذا يحدث عند: دخول الكثير من الماء إلى داخل الخلية.

19. ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية النباتية على بلاستيدات خضراء.

20. ماذا يحدث عند: انقباض وانبساط عضلة القلب.

21. ماذا يحدث عند: انقباض العضلة الأمامية في مقدمة أعلى الذراع وانبساط الخلفية..

22. ماذا يحدث عند: .التعرض لتهديد أو خطر ما بالنسبة لضربات القلب.

23. ماذا يحدث عند: إصابة الإنسان بمرض السكر.

24. ماذا يحدث عند: انبساط العضلة الأمامية الموجودة بمقدمة أعلى الذراع وانقباض العضلة الخلفية.

25.ما أهمية: المستقيم؟

26.ما أهمية: الغدد اللعابية؟

27.ما أهمية: الجهاز الدوري؟

28.ما أهمية: الأنزيمات؟

29.ما أهمية: الجهاز الهضمي؟

30.ما أهمية: المثانة البولية؟

31.ما أهمية: الأمعاء الغليظة؟

32.ما أهمية: البنكرياس؟

33.ما أهمية: الخلية؟

34.ما أهمية: النواة؟

35.ما أهمية: الميتوكوندريا؟

36.ما أهمية: البلاستيدة الخضراء في الخلية النباتية؟

37.ما أهمية: الميكروسوب؟

38.ما أهمية: السيتوبلازم؟

39.ما أهمية: الشبكة الإندوبلازمية؟

40.ما أهمية: جهاز جولوجي؟

41.ما أهمية: الفجوة العصارية؟

42.ما أهمية: العضلات الهيكلية؟

43.ما أهمية: عضلة القلبية؟

44.ما أهمية: جهاز الغدد الصماء؟

45.ما أهمية: الهضم؟

46.قارن بين: العضلات الإرادية واللاإرداية من حيث التعريف.

47.اذكر مكونات الجهاز العضلي الهيكلي .

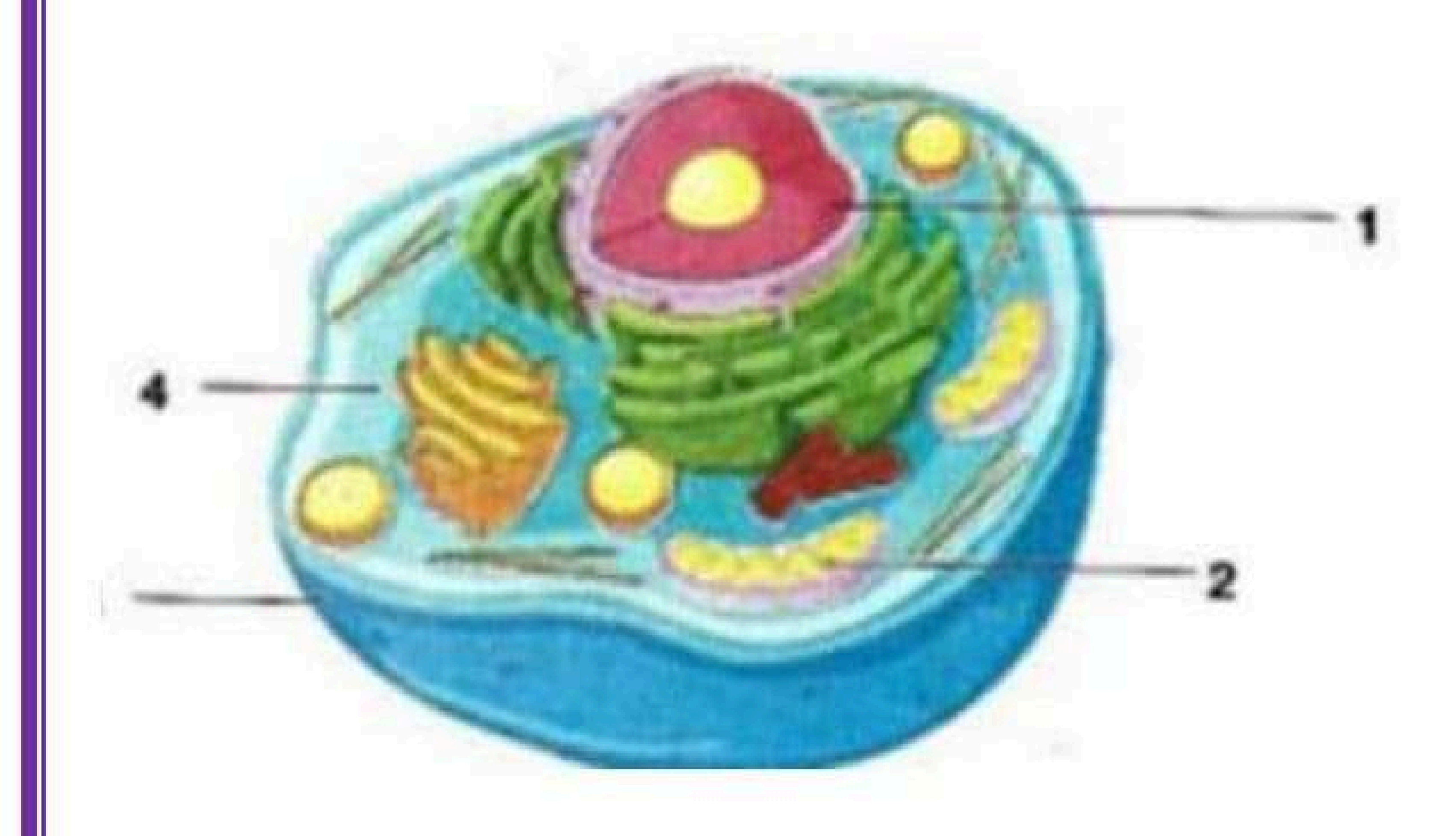
48.استخرج الكلمة المختلفة: [الفم- المعدة- القصبة الهوائية- الأمعاء الدقيقة]

49.استخرج الكلمة المختلفة: عضلة[القلب- الذراع- المعدة- الحاجب الحاجز]

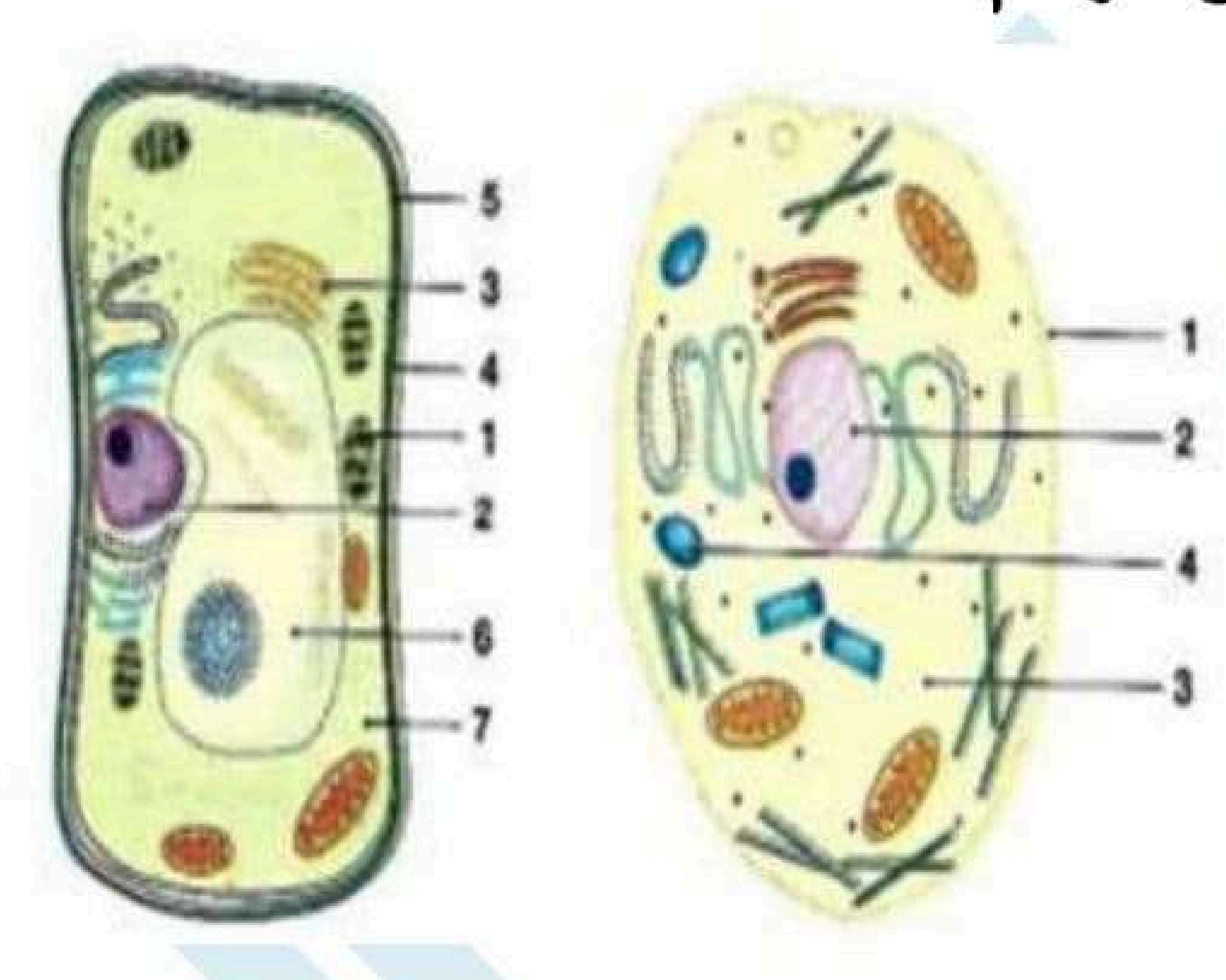
50.استخرج الكلمة المختلفة: [القلب- الدم- الرئة- الأوعية الدموية]

51.استخرج الكلمة المختلفة: [عضلات الذراع- عضلة القلب- عضلات الرئة- عضلات الخصر]

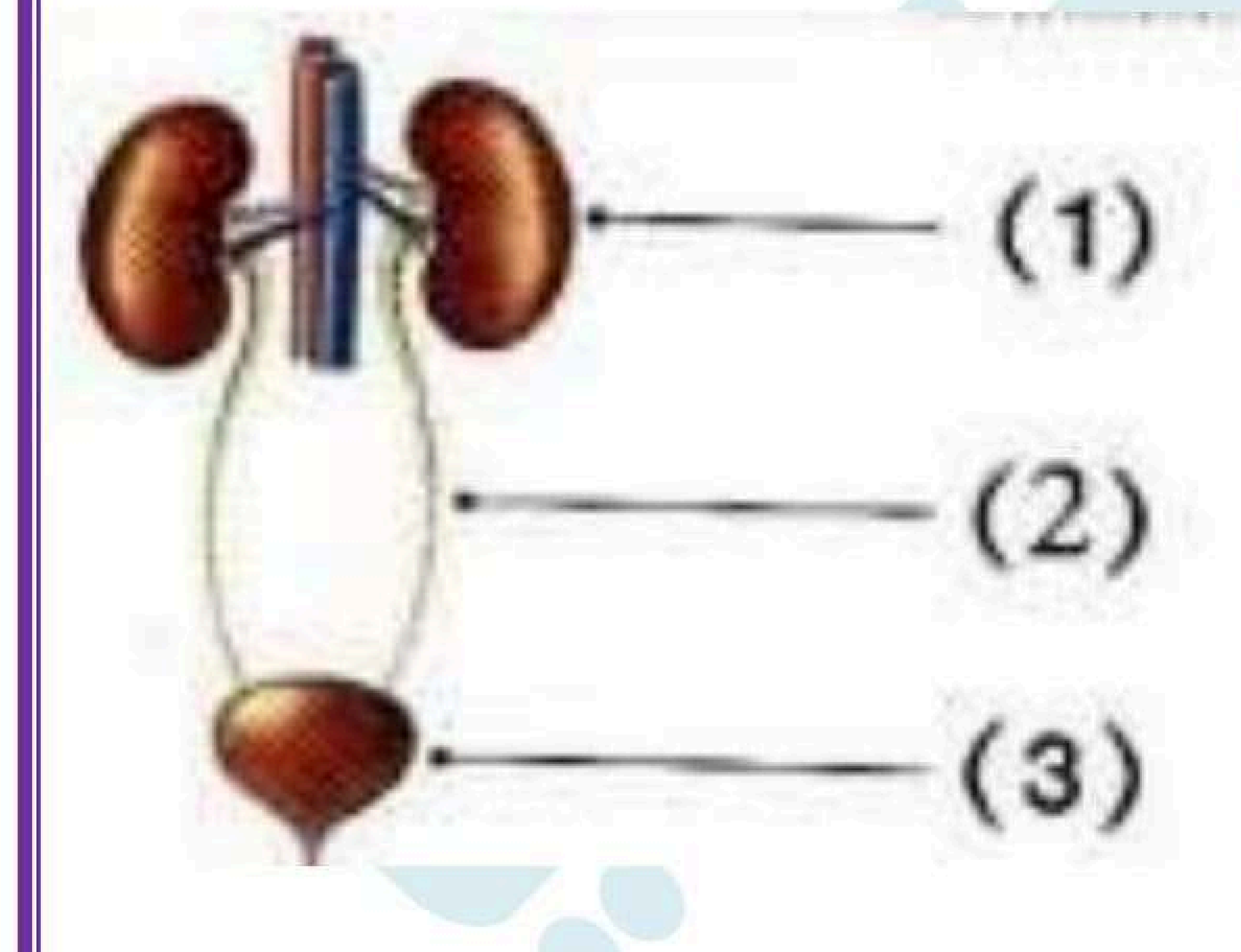
52. أكمل البيانات على الرسم:



53. أكمل البيانات على الرسم:



54. أكمل البيانات على الرسم:



إجابات أسئلة عامة المفهوم الأول والثانى

1. علل: يتمتع غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية.

للتحكم في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها حسب حاجة الخلية

2. علل: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية النباتية.

لامتصاص ضوء الشمس والقيام بعملية البناء الضوئي

3. علل: يمكن تشبيه الميتوكوندريا بمحطة توليد الكهرباء.

؛ لأنها مسئولة عن إنتاج الطاقة للخلية والقيام بالتنفس الخلوي

4. علل: تعد النواة مركز الخلية.

؛ لأنها تتحكم في الوظائف داخل الخلية ومسئولة عن انقسامها وتنظيمها والحفاظ عليها

5. علل: تعتبر الخلية نظامًا متكاملًا.

؛ لأنها تتكون من عضيات تعمل بطرق مختلفة للحفاظ على الخلية

6. علل: غشاء الخلية له دور كبير في الحفاظ على الخلية.

؛ لأنه يتحكم في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها

7. علل:تستطيع النباتات صنع غذائها بنفسها.

؛ لأن الخلية النباتية تحتوي على بلاستيدات خضراء تقوم بعملية البناء الضوئي

8. علل: لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها.

؛ لأن خلايا الحيوانات لا تحتوي على بلاستيدات خضراء

9. علل:عدم وجود جدار خلوي في الخلية الحيوانية بينما يوجد في الخلية النباتية.

لحماية الخلية النباتية وإعطائها شكل محدد، بينما تحتوي الحيوانية على العظام والعضلات لتدعيم الجسم

10. علل: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية النباتية.

للقيام بعملية البناء الضوئي

11. علل: وجود جدار خلوي في الخلية النباتية.

لحماية الخلية وتدعيمها والحفاظ على شكلها

12.علل: أهمية جهاز الغدد الصماء عند الشعور بالتوتر أو التعرض لتهديد خطر.

؛ لأنه يقوم بإفراز الهرمونات التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة

13.علل: العضلة القلبية من العضلات اللا إرادية.

؛ لأنها تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها

14.علل: الجهاز التنفسي له دور هام في عملية الإخراج.

؛ لأنه يخلص الجسم من غاز ثاني أكسيد الكربون عن طريق عملية الزفير

15.ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية على الميتوكوندريا .

لا تستطيع الخلية القيام بعملية التنفس الخلوي وإنتاج الطاقة

16.ماذا يحدث عند: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية الحيوانية.

تستطيع الخلايا الحيوانية القيام بعملية البناء الضوئي وصنع الغذاء

17.ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية على نواة .

لا يتم التحكم في الوظائف التي تحدث داخل الخلية أو انقسامها

18.ماذا يحدث عند: دخول الكثير من الماء إلى داخل الخلية.

تنتفخ الخلية حتى تنفجر

19.ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية النباتية على بلاستيدات خضراء.

لا تستطيع الخلية القيام بعملية البناء الضوئي وصنع الغذاء

20.ماذا يحدث عند: انقباض وانبساط عضلة القلب.

يقوم القلب بضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم

21.ماذا يحدث عند: انقباض العضلة الأمامية في مقدمة أعلى الذراع وانبساط الخلفية..

يتحرك الساعد إلى أعلى

22.ماذا يحدث عند: .التعرض لتهديد أو خطر ما بالنسبة لضربات القلب.

يزداد عدد ضربات القلب

23.ماذا يحدث عند: إصابة الإنسان بمرض السكر.

لا يستطيع الجسم إفراز الإنسولين بكميات كافية، أو استخدامه فيظل السكر في الدم

24.ماذا يحدث عند: انبساط العضلة الأمامية بمقدمة أعلى الذراع وانقباض العضلة الخلفية.

يتحرك الساعد إلى أسفل

25.ما أهمية: المستقيم؟

يُخزن فضلات الطعام (البراز) حتى يتم التخلص منها عن طريق فتحة الشرج

26.ما أهمية: الغدد اللعابية؟

تفرز مواد كيميائية (أنزيمات) تسهل تفتيت الطعام؛ مما يزيد عملية التفكك الكيميائي للطعام

27.ما أهمية: الجهاز الدوري؟

ينقل الدم الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع خلايا الجسم

28.ما أهمية: الأنزيمات؟

تساعد على هضم الطعام، مثل: الأنزيمات التي تفرزها غدة البنكرياس

29.ما أهمية: الجهاز الهضمي؟

هضم الطعام وتحويله لعناصر غذائية يستخدمها الجسم للنمو والإمداد بالطاقة

30.ما أهمية: المثانة البولية؟

تخزين البول لحين طرده خارج الجسم

31.ما أهمية: الأمعاء الغليظة؟

امتصاص معظم الماء من الطعام غير المهضوم لتكوين فضلات الطعام

32.ما أهمية: البنكرياس؟

إفراز هرمون الأنسولين

33.ما أهمية: الخلية؟

وحدة بناء الكائن الحي التي تساعده على النمو والتكاثر وتعويض الخلايا التالفة

34.ما أهمية: النواة؟

تتحكم في الوظائف داخل الخلية ومسئولة عن أنشطة الخلية مثل تكوين البروتينات وانقسامها

35.ما أهمية: الميتوكوندريا؟

القيام بعملية التنفس الخلوي

36.ما أهمية: البلاستيدة الخضراء في الخلية النباتية؟

القيام بعملية البناء الضوئي

37.ما أهمية: الميكروسوب؟

فحص الأشياء الدقيقة

38.ما أهمية: السيتوبلازم؟

سائل يملأ فراغ الخلية وتسبح فيه العضيات

39.ما أهمية: الشبكة الإندوبلازمية؟

تساعد في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية

40.ما أهمية: جهاز جولوجي؟

يساعد في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها

41.ما أهمية: الفجوة العصارية؟

تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات بداخلها

42.ما أهمية: العضلات الهيكلية؟

تساعد على حركة عظام الجسم

43.ما أهمية: عضلة القلبية؟

ضخ الدم إلى جميع خلايا الجسم

44.ما أهمية: جهاز الغدد الصماء؟

يفرز هرمونات تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة ويفرز أنزيمات تساعد في الهضم

45.ما أهمية: الهضم؟

تحويل الطعام من صورة معقدة لصورة بسيطة ليستفيد منه الجسم

46.قارن بين: العضلات الإرادية واللاإرداية من حيث التعريف.

العضلات الإرادية: عضلات يمكن التحكم في حركتها، مثل: عضلات الرقبة.

العضلات اللا إرادية: عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها، مثل: عضلة القلب

47.اذكر مكونات الجهاز العضلي الهيكلي .

العظام- العضلات- الأربطة- الأوتار- الغضاريف

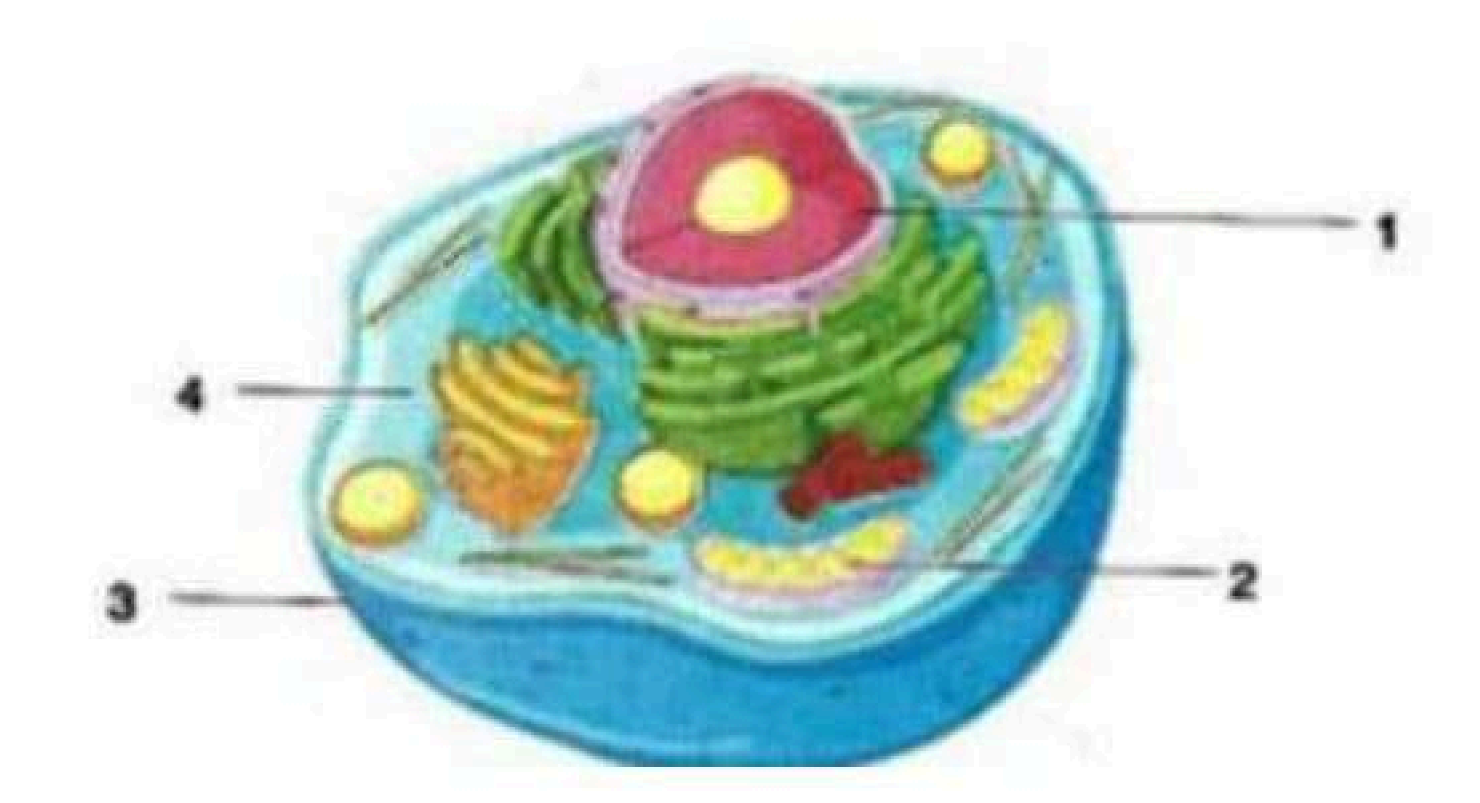
48.استخرج الكلمة المختلفة: [الفم- المعدة- القصبة الهوائية- الأمعاء الدقيقة]

49.استخرج الكلمة المختلفة: [عضلة القلب- عضلات الذراع- عضلة المعدة- عضلة الحاجب الحاجز]

50.استخرج الكلمة المختلفة: [القلب- الدم- الرئة- الأوعية الدموية]

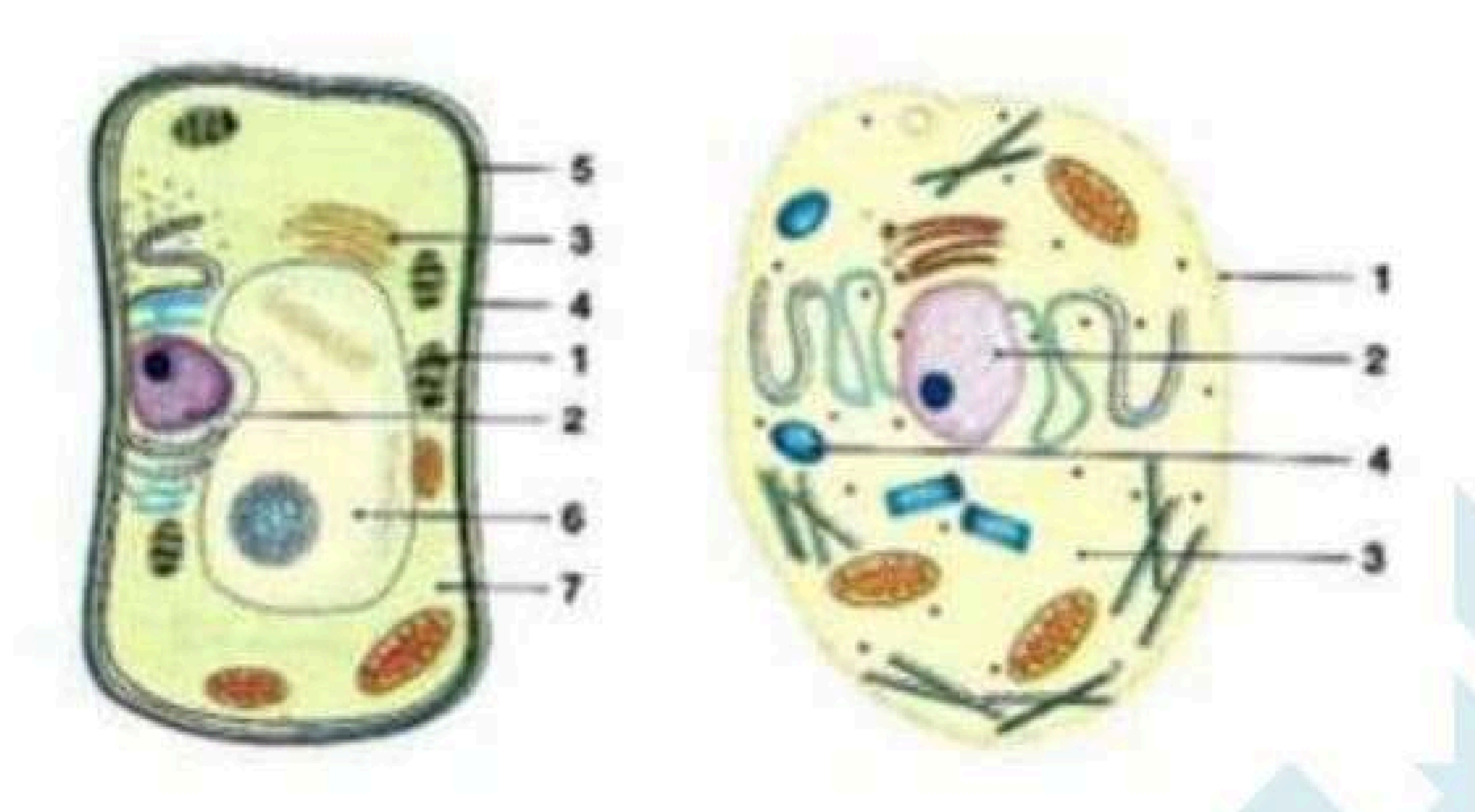
51.استخرج الكلمة المختلفة: [عضلات الذراع- عضلة القلب- عضلات الرئة- عضلات الخصر]

52. أكمل البيانات على الرسم:



1. النواة
2. الميتوكوندريا
3. الغشاء الخلوي
4. السيتوبلازم

53. أكمل البيانات على الرسم:



الشكل الأول	الشكل الثاني
1. غشاء خلوي	1. البلاستيدات الخضراء
2. نواة	2. النواة
3. سيتوبلازم	3. جهاز جولوجي
4. فجوة عصارية	4. الجدار الخلوي
	5. الغشاء الخلوي
	6. فجوة عصارية كبيرة
	7. السيتوبلازم

54. أكمل البيانات على الرسم:

(1)
(2)
(3)

1. الكلية
2. الحالب
3. المثانة البولية

بنك اسئلة المفهوم الأول

س١ : أكمل ما يأتي بكلمة مناسبة مما بين القوسين :

(١) تسبح العضيات داخل الخلية في .... (النواة – السيتوبلازم)

(٢) تنمو أجسام الكائنات الحية من خلال زيادة .... الخلايا (عدد – حجم)

(٣) الخلايا .... تتميز بوجود جدار خلوي (النباتية – الحيوانية)

(٤) خلايا تقوم بأداء وظائف محددة داخل جسم النبات أو الحيوان .... (المتخصصة – الغير متخصصة)

(٥) الخلايا .... في الكائنات الحية (مختلفة – متطابقة)

(٦) غشاء الخلية والسيتوبلازم والنواة الميتوكوندريا هي أجزاء .... في الخلية (فرعية – رئيسية)

(٧) يحاط الغشاء البلازمي بجدار خلوي في الخلية .... (النباتية – الحيوانية)

(٨) السائل الهلامي الذي تسبح فيه مكونات الخلية هو .... (السيتوبلازم – غشاء الخلية)

(٩) تتحكم .... في جميع أنشطة الخلية. (النواة – البلاستيدات)

(١٠) من خلالها تستمد الخلية الطاقة .... (النواة – الميتوكوندريا)

(١١) ساعدت .... المطورة على اكتشاف الخلية. (الميكروسكوبات – النظارات)

(١٢) تركيب من التراكيب التي توجد داخل الخلية ويؤدي وظيفة خاصة .... (العضو – العضية)

(١٣) يوجد .... الخلية في جميع الخلايا ويحيط بمكوناتها . (غشاء – جدار)

(١٤) يتميز .... الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية (غشاء – جدار)

(١٥) توضع العينة المراد فحصها تحت العدسة .... في الميكروسكوب. (الشيئية – العينية)

(١٦) مركز التحكم في الخلية .... (الخلية – الميتوكوندريا)

(١٧) الكائنات الحية عديدة الخلايا هي أنظمة .... (بسيطة – معقدة)

(١٨) يتكون .... الخلية من مادة السليلوز (غشاء – جدار)

(١٩) من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .... (البكتيريا – النباتات)

(٢٠) يتكون الجهاز من مجموعة .... (الأنسجة – الأعضاء)

(٢١) يتكون جسم الإنسان من حوالي .... تريليون خلية. (٤٠ – ٤٠٠)

س٢ : اختر الاجابة الصحيحة فيما يأتي :

(١) مركز الطاقة في الخلية .... (النواة – السيتوبلازم – الميتوكوندريا)

(٢) اول من استخدم كلمة خلية هو العالم .... (روبرت هوك – جاليليو – نيوتن)

(٣) عدد مستويات تنظيم تركيب الكائنات عديدة الخلايا .... مستويات (٣ – ٥ – ٤)

(٤) يوجد .... الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية (غشاء الخلية – جدار الخلية)

(٥) .... مسئول عن عملية التنفس الخلوي (النواة – السيتوبلازم – الميتوكوندريا)

(٦) .... يعتبر نظام رئيسي في جسم الانسان (الجهاز الهضمي – المعدة – الخلية)

(٧) .... عبارة عن مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة (الجهاز – العضو – النسيج)

(٨) .... يستخدم لتوضيح جزء معين من الخلية وهو النواة (ازرق الميثلين – الكحول – الخل)

(٩) يتم تخزين العناصر الغذائية والمياه في .... (النواة – الميتوكوندريا – الفجوة العصارية)

س٣ : ضع علامة (√) أو (×) امام العبارات الآتية ؟

(١) الخلية الحيوانية تتميز بجدار خلوي
(٢) تتميز الخلية النباتية بوجود البلاستيدات الخضراء .
(٣) تحول الميتوكوندريا السكر إلى طاقة، بينما تقوم البلاستيدات الخضراء بالعكس.
(٤) جميع الكائنات الحية وحيدة الخلية.
(٥) يوجد الكلوروفيل داخل البلاستيدات الخضراء بالخلية النباتية.
(٦) يتميز غشاء الخلية بالنفاذية الاختيارية.
(٧) يبلغ عدد الخلايا في جسم الإنسان حوالي مليون مليون خلية
(٨) يتم تخزين الماء والفضلات في الفجوة العصارية.
(٩) يعتبر جسم الإنسان نظاما .
(١٠) يتميز جدار الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية.
(١١) تعمل كل عضية في الخلية بمفردها .
(١٢) تتكون الخلايا الجديدة في الكائنات الحية من خلايا كانت موجودة بالفعل قبلها .
(١٣) يتكون غشاء الخلية من مادة السليلوز
(١٤) مصدر الطاقة في الخلية الميتوكوندريا
(١٥) يمكن تشبيه الميتوكوندريا بمحطة توليد الطاقة.
(١٦) يتم تكوين البروتينات في الخلية بواسطة الميتوكوندريا
(١٧) النفاذية الاختيارية هي الحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام بواسطة الأكسجين .
(١٨) يمكن تشبيه النواة في الخلية بمجلس الإدارة في المدينة.
(١٩) جميع الكائنات الحية تتكون أجسامها من خلايا نباتية.
(٢٠) تنمو الكائنات الحية وتتكاثر من خلال زيادة حجم الخلايا المكونة للكائن الحي.
(٢١) يؤدي عدم التخلص من الماء الزائد داخل الخلية إلى انفجارها .
(٢٢) تحتوي جميع الخلايا على نواة.
(٢٣) يمكن رؤية جميع الخلايا بالعين المجردة.
(٢٤) يساعد جدار الخلية في الحفاظ على توازن الماء بداخلها .
(٢٥) جميع الخلايا الحية تحتوي على بلاستيدات خضراء بداخلها .
(٢٦) جميع الخلايا في الكائنات الحية متطابقة.
(٢٧) يعتبر تكوين البروتينات من أنشطة الخلية التي تتحكم فيها الميتوكوندريا .
(٢٨) تحتاج الخلية إلى الماء الذى يدخل إليها عبر غشاء الخلية.
(٢٩) بيضة الطائر غير المخصبة تحتوي بداخلها على خلية كبيرة.
(٣٠) تتكون الكائنات الحية من خلية واحدة أو عدة خلايا.
(٣١) تقوم الخلايا الحيوانية بتكوين غذائها من خلال عملية البناء الضوئي.
(٣٢) تساعد الخلية على نمو الكائن الحي.
(٣٣) توجد الخلايا في الكائنات الحية والأشياء غير الحية.

س ٤ : أكتب المصطلح العلمي

(١) الطبقة الخارجية الصلبة التي تحيط بالخلية حتى تعطيها شكلا محددا ....
(٢) الطبقة المحيطة بعضيات الخلية والمسئولة عن دخول وخروج المواد من وإلى الخلية ....
(٣) السائل الهلامي (يشبه الجيلي) وتسبح فيه عضيات الخلية ....
(٤) مصدر الطاقة في الخلية وتقوم بتحويل السكر لطاقة ....
(٥) تتحكم في جميع الوظائف داخل الخلية ومسئولة عن عملية الانقسام الخلوي ....
(٦) تجميع وتحضير ومعالجة البروتينات في الخلية وتوجيهها إلى الأماكن المناسبة داخل الخلية ....
(٧) تساعد في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية. ....
(٨) كيس يستخدم لتخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات ....
(٩) بها مادة الكلوروفيل التي تعطي النبات اللون الاخضر وتقوم بعملية البناء الضوئي. ....
(١٠) وحدة بناء الكائن الحي. ....
(١١) مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة. ....
(١٢) مجموعة من العناصر تعمل معا لتؤدي وظيفة معينة. ....

س ٥ : أجب عن الأسئلة الآتية

(١) قارن بين كل مما يلي، من حيث الوظيفة :
(أ) جهاز جولجي، والشبكة الإندوبلازمية
(ب) جدار الخلية، وغشاء الخلية
(حـ) النواة، الميتوكوندريا
(٢) اشرح هذه العبارة " يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية "
(٣) ماذا يحدث إذا احتوت الخلية الحيوانية على بلاستيدات خضراء ؟
(٤) ما العضية التي تساعد الخلية في الحصول على الطاقة ؟ فسر إجابتك .
(٥) تختلف الكائنات الحية من حيث عدد الخلايا . اذكر مثالا على كائنات وحيدة الخلية وآخر على كائنات عديدة الخلايا .
(٦) من الشكل الذي أمامك اكتب ما تشير إليه الأرقام

(١) (٢) (٣) (٤)

١ - ....
٢ - ....
٣ - ....
٤ - ....

(٧) من الشكل الذي أمامك أجب عما يأتي
١ - اسم هذه العضية ....
٢ - تقوم هذه العضية بعملية .... للحصول على ....
٣ - تتواجد هذه العضية في الخلية .... والخلية ....

س : ما هي الحلول المتاحة لحل مشكله قصور اداء البنكرياس لأداء وظيفته في افراز الانسولين



١ – استخدام تقنيات مختلفة لمتابعه حالات المرضى وعلاجهم من المنزل

٢ – استخدام اجهزه قياس السكر المنزلية

٣ – يتم حقن مريض السكر بجرعات منتظمة من الانسولين عن طريق الحقن التقليدية او مضخة الانسولين





س : ما هي مضخة الانسولين

هي جهاز يتصل بجسم مرضى السكر ويساعده على ضبط مستوى السكر في الدم من خلال حقن الانسولين بشكل تلقائي عند حاجه الجسم اليه

ماذا تعرف عن البنكرياس الصناعي ؟

يعمل الباحثون على ابتكار بنكرياس صناعي يعمل كعضو داخل الجسم ويقوم بضخ الانسولين تلقائيا والاستغناء عن توصيل مضخة انسولين خارجيه للمريض

بنك اسئلة المفهوم الثاني

س١ : ضع علامة (√) أو (×) امام العبارات الآتية ؟



١ – يشعر المخ بالتوتر فيرسل الاشارات الى باقي الأجهزة لتبدا في الاستجابة

٢ – عند الشعور بالتوتر تتباطأ نبضات القلب ويزداد تدفق الدم

٣ – يعمل كل جهاز في جسم الانسان بشكل منفرد

٤ – يتعاون القلب والرئتان لتوفير الاكسجين للعضلات

٥ – يتحرك الذراع لالتقاط الاشياء بفعل الجهاز العضلي

٧ – لا يستجيب المخ عند الشعور بالتوتر

٨ – يعتمد الجهاز العضلي على الجهاز الدوري في الحصول على الاكسجين

٩ – يوفر الجهاز الدوري العناصر الغذائية للخلايا العصبية

١٠ – الخلية العصبية لها القدرة على تخزين واطلاق الطاقة بسرعه

١١ – تنتظم الأنسجة في حزم لتشكل تركيب العضو

١٢ – تنتظم الأنسجة العضلية في حزم لتشكل الخلية

١٣ – الجهاز عباره عن مجموعه من الاعضاء التي تعمل على اداء وظيفه واحده للجهاز

١٤ – عضلات الجسم تتشابه في التركيب

١٥ – كل عضو في الجهاز يسهم في تحقيق وظيفه الجهاز بكفاءة

١٦ – تبذل العضلات جهدا عند انقباضها

١٧ – تسهم الاعضاء في نجاح وظيفه النسيج
١٨ – يعتبر المخ من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي
١٩ – تتحرك كافه عظام الجسم عن طريق الجهاز الهضمي
٢٠ – من وظيفه عضلات الساعد تحريك الخصر بشكل ارادي
٢١ – يقوم القلب بضخ الدم المحمل بالأكسجين الى كل خليه بشكل لا ارادي
٢٢ – تعتبر حركه عضلات العين من العضلات التي تتحرك اراديا
٢٣ – العضلات الإرادية هي عضلات يمكن التحكم في حركتها
٢٤ – العضلات اللاإرادية هي عضلات تلقائيه
٢٥ – يعتبر الذراع والساعد من العضلات اللاإرادية
٢٦ – الجهاز الدوري يتكون من غدد تفرز هرمونات
٢٧ – يحافظ جهاز الغدد الصماء على درجه حراره الجسم وضغط الدم
٢٨ – في عمليه الزفير تنبسط عضله الحجاب الحاجز لأسفل
٢٩ – في عمليه الشهيق تنقبض عضله الحجاب الحاجز لأسفل
٣٠ – ثنى وفرد الكوع من الحركات الإرادية
٣١ – يفكك الطعام كيميائيا بواسطه الانزيمات التي تفرز في الامعاء الغليظة
٣٢ – يصب البنكرياس و الحويصلة الصفراوية الانزيمات في الامعاء الدقيقة
٣٣ – تعرف الامعاء الغليظة باسم القولون
٣٤ – يخزن الكبد والعضلات الجلوكوز في صوره نشا حيواني
٣٥ – يتم تخزين سكر الجلوكوز في الكبد والعضلات باسم الجليكوجين
٣٦ – عمليه الاخراج هي عمليه حيوية يتخلص خلالها الجسم من الفضلات التي انتجتها الاعضاء
٣٧ – النفرونات هي وحدات مجهرية توجد داخل المثانة
٣٨ – تتكون اليوريا من استهلاك الكربوهيدرات
٣٩ – يتجمع البول في المثانة ويتم تفريغه عن طريق القناه البولية
٤٠ – الجليكوجين هو هرمون ينظم مستوى كميه السكر في الدم

س٢ : اكتب المصطلح العلمي لكل مما يأتي ؟

١ – هرمون يفرز في البنكرياس وينظم مستوى السكر في الدم
٢ – مرض يصيب الانسان نتيجة نقص افراز هرمون الانسولين
٣ – عمليه حيوية يتخلص خلالها الجسم من الفضلات التي انتجتها الخلايا
٤ – مجموعه الاعضاء والأجهزة التي تجمع الفضلات التي انتجتها الخلايا وتطردها خارج الجسم
٥ – عمليه طرد الفضلات الناتجة من خلايا الجسم عبر اغشيتها
٧ – عضلات لا يمكن التحكم بها
٨ – عضلات يمكن التحكم بها
٩ – تقلص طول العضلة الذي يتسبب في حركه العظام في اتجاه واحد

١٠ - تمدد طول العضلة التي يتسبب في حركه العظام
١١ - الياف طويله تسمح بالحركة وقادره على تخزين واطلاق الطاقة بسرعة
١٢ - جهاز يقوم بإرسال اشارات عصبيه الى اعضاء واجهزه الجسم المختلفة للاستجابة
١٣ - جهاز يفرز الهرمونات التي تحفز عمل باقي اجهزه الجسم للاستجابة
١٤ - جهاز يوفر العناصر الغذائية لجميع اجزاء الجسم
١٥ - جهاز يمد باقي الأجهزة بالأكسجين ويتخلص من غاز ثاني اكسيد الكربون
١٦ - جهاز يقوم بنقل الدم المحمل بالأكسجين والعناصر الغذائية الى اعضاء واجهزة الجسم
١٧ - جهاز يقوم بتحريك عظام الجسم للاستجابة وحمايه باقي اجهزه الجسم
١٨ - جهاز يتصل بالجسم ويساعد على ضبط مستوى السكر في الدم من خلال حقن الانسولين بشكل تلقائي
١٩ - جهاز يعمل كعضو داخل الجسم ويقوم بدخل الانسولين تلقائيا حسب الحاجة
٢٠ - عضو بالجهاز البولي ينقي الدم من الفضلات الضارة مثل اليوريا

س٣ : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين ؟

-١ عند سقوط رجل من اعلى الدراجة تنتج استجابة .... (حسية - عصبية)
-٢ يضخ .... المزيد من الدم لتغذية العضلات اللازمة للحركة (القلب - الرئتان)
-٣ يتحكم الجهاز .... في استجابة اجهزه الجسم المختلفة (التنفسي - العصبي)
-٤ المخ احد اعضاء الجهاز .... (والعصبي - الهضمي)
-٥ يوفر الجهاز .... العناصر الغذائية للخلايا العصبية (الهضمي - التنفسي)
-٦ يدخل الأكسجين الى الجسم عن طريق الجهاز .... (التنفسي - الدوري)
-٧ شعورك بالألم عند وخز قدمك بمسمار يعتبر استجابة .... (حسية - حركية)
-٨ الخلية .... قادرة على تخزين واطلاق الطاقة بسرعة (العصبية - العضلية)
-٩ تعمل معظم الاعضاء كجزء من .... اكبر مترابط (جهاز - نسيج)
-١٠ تتعاون مجموعة الخلايا الصغيرة لتكوين .... (نسيج - عضو)
-١١ عندما تنقبض العضلة فإنها .... (تتمدد - تتقلص)
-١٢ تسهم الاعضاء في نجاح وظيفة .... (الجهاز - النسيج)
-١٣ من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي .... (المخ - الأربطة)
-١٤ عضلات الرقبة من العضلات .... (الإرادية - اللاإرادية)
-١٥ العضلات التي يمكن التحكم في حركتها .... (الإرادية - اللاإرادية)
-١٦ عضلة القلب من العضلات .... (الإرادية - اللاإرادية)
-١٧ جهاز الغدد الصماء من غدد تفرز .... (بروتينات - هرمونات)
-١٨ في حالات التوتر .... ضربات القلب (تزداد - تقل)
-١٩ يمكن التحكم في العضلات .... (اللاإرادية – الإرادية)
-٢٠ يخرج البول عن طريق .... (القناة البولية – المستقيم)

س٤ : صوب ما تحته خط



١ – يتكون النسيج من مجموعة من الأجهزة.
٢ – عضلات البطن من العضلات اللاإرادية.
٣ – الجهاز الدوري يستخلص الأكسجين من الهواء الجوي.
٤ – الجهاز الهضمي ينقل الهرمونات والدم والغذاء إلى كل أنحاء الجسم.
٥ – يبدأ الجهاز الهضمي بالمريء.
٦ – يفرز القلب هرمون الأنسولين .
٧ – يتم ترشيح وتنقية البول في المثانة البولية .

س٥ : اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي ؟

(عضلة القلب – الكلية – الجهاز الهضمي – البنكرياس – عضلة الحجاب الحاجز – عضلات العين – عضلة الفك – الجهاز التنفسي – الجلد)

س٦ : أجب عن الأسئلة الآتية ؟

١ – ما هو الفرق بين العضلات الإرادية واللاإرادية ؟
....

٢ – ما نوع الفضلات الذي يخرج من الجلد وفتحه الشرج
....

٣ – ما هو سبب التنوع في شكل الخلايا وحجمها في الكائنات الحيه
....

٤ – تعتبر عضلات العين من العضلات اللاإرادية ناقش هذه العبارة
....

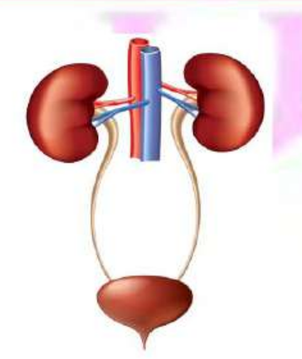
٥ – ما هي اجزاء الجهاز الهضمي الذي يمر من خلالها الطعام
....

٦ – اذكر بعض من وظائف العضلات
....

٧ – مرض السكر ما هي اسباب حدوثه ثم اذكر بعض الحلول المقترحة للحد منه
....

٨ – ماذا تعرف عن النفرونات
....

س٧ : من الشكل المقابل ... اجب ؟



١ – اسم هذا الجهاز ....
٢ – العضو الرئيسي في هذا الجهاز هو ....
٣ – وظيفة هذا الجهاز ....
٤ – هل تعتبر فضلات البراز من المواد الاخراجية ؟
وما هو الجهاز والعضو المسئول عن اخراجها ؟

الوحدة الأولى : مراجعة على المفهوم الأول

١) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١)	تحوّل الميتوكوندريا السكر إلى طاقة، بينما تقوم البلاستيدات الخضراء بالعكس.	( )
٢)	يوجد الكلوروفيل داخل البلاستيدات الخضراء بالخلية النباتية.	( )
٣)	يُعتبر تكوين البروتينات من أنشطة الخلية التي تتحكم فيها الميتوكوندريا.	( )
٤)	يمكن رؤية جميع الخلايا بالعين المجردة.	( )
٥)	تقوم الخلايا الحيوانية بتكوين غذائها من خلال عملية البناء الضوئي.	( )
٦)	تعمل كل عُضية في الخلية بمفردها.	( )
٧)	يتم تخزين الماء والفضلات في الفجوة العصارية	( )
٨)	يُعتبر جسم الإنسان نظامًا.	( )
٩)	توجد الخلايا في الكائنات الحية والأشياء غير الحية.	( )
١٠)	بيضة الطائر غير المخصبة تحتوي بداخلها على خلية كبيرة. جميع الخلايا الحية تحتوي على بلاستيدات خضراء بداخلها.	( )
١١)	يؤدي عدم التخلص من الماء الزائد داخل الخلية إلى انفجارها.	( )
١٢)	يمكن تشبيه النواة في الخلية بمجلس الإدارة في المدينة.	( )
١٣)	يمكن تشبيه الميتوكوندريا بمحطة توليد الطاقة.	( )
١٤)	تتكون الخلايا الجديدة في الكائنات الحية من خلايا كانت موجودة بالفعل قبلها.	( )
١٥)	يتميز غشاء الخلية بالنفاذية الاختيارية	( )
١٦)	تحوّل الميتوكوندريا السكر إلى طاقة، بينما تقوم البلاستيدات الخضراء بالعكس.	( )

٢) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) أي مما يلي يُعتبر النظام الأكبر في جسم الإنسان؟ ....

(أ) الأعضاء (ب) الخلايا (جـ) الأجهزة (د) العضيات

٢) يحدث التنفس الخلوي في ....

(أ) النواة (ب) الجدار الخلوي (جـ) الميتوكوندريا (د) الغشاء البلازمي

٣) يُستخدم .... لفحص مكونات الخلية.

(أ) النظارة (ب) الميكروسكوب (جـ) العدسة المكبرة (د) التلسكوب

٤) العالم الذي اكتشف الخلايا هو ....

(أ) جاليليو (ب) روبرت هوك (جـ) نيوتن (د) أرشميدس

٥) يتكوّن الجدار الخلوي من مادة...............

(أ) النيتروجين (ب) السليلوز (جـ) الدهون (د) الفوسفور

٦) تعتبر الخلية النباتية أكبر من ....

(أ) بيضة الطائر (ب) حبة الرمل (جـ) حبة الفول (د) البكتيريا

٧) يسمح .... بدخول وخروج الماء من وإلى الخلية؛ للحفاظ على توازن المياه على جانبيه.

(أ) السيتوبلازم (ب) غشاء الخلية (جـ) البلاستيدة الخضراء (د) الفجوة العصارية

٨) يتم تنظيم تركيب معظم الكائنات الحية عديدة الخلايا في .... مستويات.
(أ) أربعة (ب) ثلاثة (جـ) خمسة (د) سبعة

٩) جميع ما يلي يمثّل خلية حيوانية ما عدا خلايا .
(أ) الدم (ب) العضلات (جـ) الجذور (د) العظام

١٠) مراكز الطاقة في الخلية هي ....
(أ) النواة (ب) الميتوكوندريا (جـ) غشاء الخلية (د) الجدار الخلوي

١١) من وظائف .... تغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.
(أ) الفجوة العصارية (ب) جهاز جولجي (جـ) الشبكة الإندوبلازمية (د) غشاء الخلية

٣) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

١)	ينمو جسم الإنسان بالأساس من خلال زيادة .... الخلايا.	(عدد - حجم)
٢)	الخلايا في الكائنات الحية	(مختلفة - متطابقة)
٣)	يحاط الغشاء البلازمي بجدار خلوي في الخلية	(النباتية - الحيوانية)
٤)	تتحكم .... في جميع أنشطة الخلية.	(النواة - البلاستيدات)
٥)	ساعدت .... المُطوَّرة على اكتشاف الخلية.	(الميكروسكوبات - النظارات)
٦)	يوجد .... الخلية في جميع الخلايا ويحيط بمكوناتها.	(غشاء - جدار)
٧)	توضع العينة المراد فحصها تحت العدسة .... في الميكروسكوب.	(الشيئية - العينية)
٨)	الكائنات الحية عديدة الخلايا هي أنظمة	(بسيطة - معقدة)
٩)	من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية	(البكتيريا - النباتات)
١٠)	يتكون جسم الإنسان من حوالي .... تريليون خلية.	(٤٠ - ٢٠)

٤) اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

(أ)		(ب)
١) تساعد في جمع ونقل البروتينات	( )	(أ) البلاستيدة الخضراء
٢) طبقة خارجية صلبة تمنح النبات شكلا محددًا	( )	(ب) الشبكة الإندوبلازمية
٣) تحدث بها عملية البناء الضوئي للنبات	( )	(جـ) الجدار الخلوي
٤) تتحكم في الوظائف داخل الخلية وانقسامها	( )	(د) غشاء الخلية
	( )	(هـ) النواة

٥) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١)	وحدة بناء الكائن الحي.	( )
٢)	عملية استخدام الخلايا للأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام.	( )

٣)	مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة.	( )
٤)	مجموعة من الأنسجة مرتبطة معا تتشارك في أداء وظيفة معينة.	( )
٥)	سائل هُلامي تسبح فيه كل مكونات الخلية.	( )
٦)	خلايا تؤدي وظائف محددة في الحيوانات والنباتات.	( )

٦) أكمل العبارات الآتية :-

١)	تتميز الخلايا .... بوجود عُضيات متخصصة للقيام بعملية البناء الضوئي.
٢)	يعمل .... على دعم الخلية النباتية والحفاظ على صلابتها.
٣)	الفجوة العصارية تكون صغيرة الحجم في الخلية ....
٤)	تتحكم .... في عملية انقسام الخلايا.
٥)	يتحكم .... في دخول وخروج الماء في الخلية الحيوانية والنباتية.

٧) صحح ما تحته خط : -

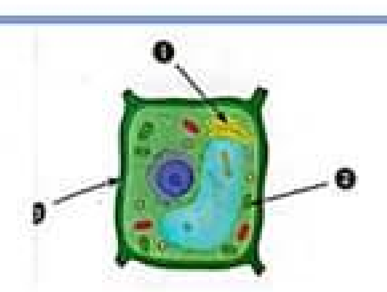
١)	الأجهزة هي أصغر جزء في الكائن الحي.	....
٢)	يمكن رؤية الخلية النباتية بالعين المجردة.	....
٣)	تنمو الكائنات الحية بزيادة حجم خلاياها بالأساس.	....
٤)	جميع الخلايا محاطة بجدار خلوي.	....
٥)	ننظر إلى العيّنة المراد دراستها من خلال العدسة الشيئية.	....
٦)	تعتبر البكتيريا من الكائنات المعقدة.	....
٧)	يتكون النسيج من مجموعة أجهزة تعمل معًا.	....
٨)	يُعتبر غشاء الخلية سائلا تسبح فيه عُضيات الخلية.	....
٩)	تقوم الخلية الحيوانية بعملية البناء الضوئي.	....
١٠)	تعتبر الميتوكوندريا مسئولة عن عملية الانقسام لتكوين خلايا جديدة.	....
١١)	تعتبر الفجوة العصارية مركز الطاقة في الخلية.	....
١٢)	تتشابه الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية في وجود البلاستيدة الخضراء.	

٨) قارن بين كلٍّ مما يلي، من حيث الوظيفة :

١) جهاز جولجي ، والشبكة الإندوبلازمية .
٢) جدار الخلية، وغشاء الخلية .
٣) النواة، والميتوكوندريا .

٩) لاحظ الأشكال ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١ ـ الشكل المقابل يُوضّح خلية ما :



(أ) ما نوع هذه الخلية ؟

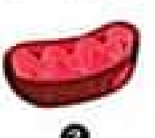
(ب) ما وظيفة الجزء رقم (١)؟

(جـ) الجزء رقم .... يحتوي على مادة الكلوروفيل

(د) يتكون الجزء رقم (٣) من مادة ....

٢ ـ اكتب رقم العُضية المناسبة لكل وظيفة مما يلي :











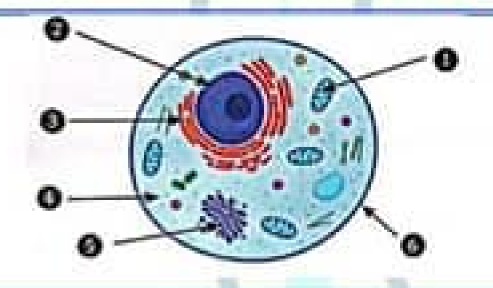
(أ) عملية تخزين الطاقة ( )

(ب) عملية إطلاق الطاقة ( )

(جـ) التحكم في أنشطة الخلية ( )

(د) تغليف ونقل المواد خارج الخلية ( )

٣ ـ لاحظ شكل الخلية الحيوانية المقابلة ، ثم أجب : ـ



(أ) حجم الفجوة الموجودة بها ....

(ب) يسمح .... بها بمرور الماء وخروجه.

(جـ) هل تكوّن هذه الخلية غذاءها بنفسها ؟

(د) أكمل البيانات على الرسم.

١٣) أجب عن الأسئلة الآتية : ـ

١) يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية. وضّح.

....

٢) ماذا يحدث إذا احتوت الخلية الحيوانية على بلاستيدات خضراء ؟

....

٣) ما العضية التي تساعد الخلية في الحصول على الطاقة ؟ فسر إجابتك.

....

٤) تختلف الكائنات الحية من حيث عدد الخلايا. اذكر مثالا على كائنات وحيدة الخلية وآخر على كائنات عديدة الخلايا.

....

٥) يقوم ساعي البريد بنقل وتوصيل الخطابات، برأيك ما هي العُضية التي تقوم بوظيفة مشابهة لساعي البريد داخل الخلية ؟

....

الوحدة الأولى : مراجعة على المفهوم الثاني

١) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١)	يعمل اللعاب الموجود في الفم على تليين الطعام.	( )
٢)	الغاز الناتج عن عملية الزفير هو ثاني أكسيد الكربون.	( )
٣)	يتم تخزين الجلوكوز بواسطة الكبد والعضلات في صورة يوريا.	( )
٤)	ينتقل الطعام غير المهضوم من الأمعاء الغليظة إلى المعدة.	( )
٥)	يضخ الجهاز الهضمي الدم إلى العضلات لتقوم بالحركة.	( )
٦)	عدم تخلص الجسم من الفضلات يصيب الجسم بالأمراض.	( )
٧)	عضلة القلب من العضلات الإرادية.	( )
٨)	يمر الطعام إلى المعدة خلال المريء.	( )
٩)	يتحرك الجسم عند انقباض وانبساط العضلات الهيكلية.	( )
١٠)	جهاز الغُدد الصماء يحافظ على ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم عند التعرُض للخطر.	( )
١١)	يقوم الجهاز التنفسي بتفكيك الطعام إلى أجزاء صغيرة يستفيد منها الجسم .	( )
١٢)	تستخدم الخلايا العناصر الغذائية في عملية التنفس الخلوي.	( )
١٣)	تخرج الفضلات من مسام الجلد في صورة عرق.	( )
١٤)	يسمى الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة بالمستقيم.	( )
١٥)	المواد الإخراجية مواد تنتجها خلايا الجسم.	( )
١٦)	من مكوّنات البول الماء واليوريا.	( )

٢) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) تفرز الغُدد الصماء .... لتساعد الجسم على أداء وظائفه المختلفة.
(أ) الأملاح (ب) الهرمونات (جـ) البروتينات (د) اللعاب

٢) يطلق على النشا الحيواني اسم ....
(أ) البروتين (ب) الجليكوجين (جـ) الفيتامينات (د) الأملاح

٣) يتم امتصاص العناصر الغذائية من الطعام المهضوم في ....
(أ) الكبد (ب) الأمعاء الدقيقة (جـ) الحويصلة الصفراوية (د) المستقيم

٤) يُرسل .... في الجهاز العصبي إشارات إلى الجسم للاستجابة عند وجود خطر.
(أ) القلب (ب) الكبد (جـ) المخ (د) المعدة

٥) تُصب الإنزيمات من البنكرياس والحويصلة الصفراوية في ....
(أ) المعدة (ب) الكبد (جـ) الأمعاء الدقيقة (د) المريء

٦) يحدث .... لعضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الشهيق.
(أ) انقباض (ب) انبساط (جـ) ارتفاع (د) ثبات

٧) في عملية .... يتم طرد البول خارج الجسم.

(أ) التنفس (ب) الهضم (ج) الإخراج (د) النقل

٨) يتكون الجهاز العضلي .... من العضلات والعظام.
(أ) الهضمي (ب) الدوري (ج) الهيكلي (د) العصبي

٩) يتكون الجهاز .... من عضلة القلب والأوعية الدموية.
(أ) الهضمي (ب) التنفسي (ج) الدوري (د) العصبي

١٠) تنقي الكلية الدم من المواد الضارة بما يصل إلى .... مرة في اليوم.
(أ) ١٠٠ (ب) ٥٠ (ج) ٣٠ (د) ٣٠٠

١١) يقوم الجهاز .... بتخليص الجسم من الفضلات الذائبة في الدم.
(أ) العصبي (ب) الدوري (ج) البولي (د) الهضمي

٣) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

١) عند انقباض العضلات .... طولها. (يتقلص - يتمدد)
٢) يحتوي اللعاب على .... تعمل على تفكيك الطعام في الفم. (انزيمات - هرمونات)
٣) تستخلص الرنتان غاز .... أثناء عملية الشهيق . (ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين)
٤) يتجمع البراز داخل .... لحين التخلص منه. (المستقيم - الكبد)
٥) لا نستطيع التحكم في العضلات .... (الإرادية - اللاإرادية)
٦) أثناء الزفير .... الحجاب الحاجز. (ينقبض - ينبسط)
٧) زيادة ضربات القلب عند الخوف تعتبر استجابة من الجهاز .... (الهضمي - الدوري)
٨) فضلات الطعام الصلبة هي .... (البراز - البول)
٩) يطلق مصطلح القولون على الأمعاء .... الغليظة - الدقيقة)
١٠) تحتوي .... على نفرونات تنقي الدم من الفضلات. (الكليتان - الرنتان)

٤) اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

(أ)		(ب)
١) الرئتان	( )	(أ) ترشح الدم من الفضلات الذائبة
٢) القولون	( )	(ب) تضخ الدم
٣) الكلية	( )	(ج) تخلص الجسم من الفضلات الغازية
٤) عضلة القلب	( )	(د) يجمع الطعام غير المهضوم لحين التخلص منه
٥) الفم	( )	

٥) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١) العضلات التي يمكن التحكم في حركتها . ( )
٢) فتحة عضلية توجد في نهاية الجهاز الهضمي. ( )

٣)	عملية تحويل الغذاء المُعقد إلى مواد بسيطة.	( )
٤)	وحدات مجهرية توجد داخل الكلية لترشيح الدم من الفضلات الضارة.	( )
٥)	خلايا على شكل ألياف طويلة لتسمح بالحركة.	( )
٦)	نوع من الفضلات يتكوّن من استهلاك البروتينات.	( )

٦) أكمل العبارات الآتية :-

١) تنقسم العضلات في جسم الإنسان إلى .... و ....

٢) ينقل الجهاز .... الأكسجين إلى العضلات والمخ.

٣) ينتقل .... من الكلية خلال أنبوب رفيع إلى المثانة.

٤) الجهاز .... يفتت الطعام ليستفيد الجسم منه.

٧) صحح ما تحته خط : -

١) يتكوّن العضو من مجموعة من <u>الأجهزة</u>. ....

٢) عضلات الذراع من العضلات <u>اللاإرادية</u>. ....

٣) الجهاز <u>الهضمي</u> يستخلص الأكسجين من الهواء الجوي. ....

٤) الجهاز <u>التنفسي</u> ينقل الهرمونات والدم والغذاء إلى كل أنحاء الجسم. ....

٥) ينتهي الجهاز الهضمي بفتحة <u>الفم</u>. ....

٦) ينتقل <u>العرق</u> من الكلية إلى المثانة خلال أنبوب رفيع. ....

٧) يتم تفريغ البول من المثانة عبر <u>المستقيم</u>. ....

٨) لاحظ الأشكال ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١ ـ الأشكال المقابلة لأجهزة في جسم الإنسان :

(١) الشكل (١) يمثل الجهاز ....

(ب) الشكل (٢) يمثل الجهاز ....

(جـ) الجهاز في الشكل .... مسئول عن هضم الطعام.

(د) يتخلص الجسم من البول بواسطة الجهاز رقم ....

(2) (1)

٢ ـ الشكل المقابل لجهاز في جسم الإنسان:

(أ) يمثل الشكل الجهاز ....

(ب) عن وظائف هذا الجهاز ....

(جـ) العضو الذي يمثله الجزء (أ) هو ....

(د) اذكر اسم العضلة التي تساعد في عمل هذا الجهاز ....

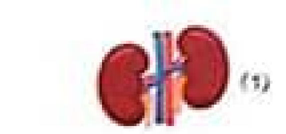
(أ)

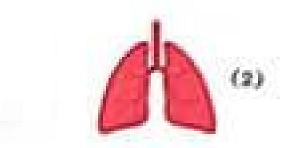
٣ - كتب رقم كل عضو أمام الوظيفة الخاصة به.

(أ) عضو تتجمع فيه فضلات الطعام غير المهضوم (   )

(ب) عضو يقوم بإخراج الفضلات الغازية. (   )

(جـ) عضو ينقي الدم من اليوريا. (   )







١٣) أجب عن الأسئلة الآتية : -

١) العضلة القلبية من العضلات اللاإرادية. اذكر السبب.

....

٢) اذكر وظيفة واحدة لكل عضلة من العضلات التالية:

عضلة القلب - عضلات الفك - عضلة الحجاب الحاجز - عضلات الأمعاء

....

٣) ما سبب التنوع في شكل الخلايا وحجمها في الكائنات الحية ؟

....

٤) قارن بين الجلد وفتحة الشرج من حيث نوع الفضلات التي يتم التخلص منها.

....

٥) ماما الطريقة التي تعمل بها كل العضلات ؟

....

٦) ما الفرق بين العضلات الإرادية واللاإرادية؟

....

